Beiträge zur Nierenchirurgie.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU FREIBURG IN BADEN

VON

LEO HERMANNS

AUS

AACHEN.

FREIBURG i. BR.
UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI U. HOCHREUTHER (INH. E. GROSS).
1911.

Dekan:

Prof. Dr. DE LA CAMP.

Referent:

Geh. Rat Prof. Dr. BERNH. KRÖNIG.

Die Chirurgie der Niere geht der fortschreitenden Erkenntnis der Pathologie und der Verfeinerung der diagnostischen Methoden parallel. Letztere stützen sich auf die Kenntnisse von der Physiologie und Mechanik der Nierensekretion. Bei der versteckten Lage des Organes sind wir leider nicht imstande, seine Erkrankung mit den einfachen physikalischen und klinischen Untersuchungsmethoden zu erkennen, sondern müssen uns komplizierterer Verfahren bedienen, die zumeist größere Uebung und Technik voraussetzen. Aus diesem Grunde vollzog sich der Fortschritt auf diesem Gebiete bisher nur sehr langsam, sodaß auch heute noch der Chirurg in einigen Fällen gezwungen ist wegen Versagens aller anderen diagnostischen Hilfsmittel die probatorische Freilegung der Nieren und den Sektionsschnitt auszuführen. Insbesondere sind es die Frühstadien der Nierentuberkulose, die die größten diagnostischen Schwierigkeiten machen können, und so kommt es auch, daß viele Fälle zu spät zur Operation gelangen. Alles drängt daher zu einer Vervollkommnung unserer diagnostischen Methoden hin, eine Tatsache, die auch in der neueren Literatur dadurch zum Ausdruck kommt, daß sie sich fast ausschließlich mit diesem Gebiete der Nierenchirurgie beschäftigt. Im folgenden habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, die Literatur der letzten Jahre, die sich mit der Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankung befaßt, zusammenzustellen und im Anschluß daran die Resultate der Freiburger Frauenklinik auf diesem Gebiete mitzuteilen und zu den

in der Literatur niedergelegten Ansichten in Beziehung zu setzen.

Cystoskopie und Ureterkatheterismus sind Methoden, die sich heutzutage wohl allgemeiner Anerkennung erfreuen und als unentbehrliches Rüstzeug des Nierenchirurgen angesehen werden (Nitze, Casper, Albarran, Garré u. a.). Diejenigen, die früher vor der Gefahr der Infektion zurückscheuten, sind neuerdings auch auf die Seite der Anhänger des Ureterkatheterismus übergetreten (Hagmann, Rovsing).

Dieselbe Anerkennung genießen auch die allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden, insbesondere die Palpation (Küttner, Berg, Pasteau) und die bakteriologische Untersuchung, die Rovsing für die zuverlässigste aller diagnostischen Methoden hält. So sieht er z. B. bei Gegenwart von Tuberkelbazillen im Harn beider Nieren von einer Operation ab.

Die endovesikale Harnscheidung ist ungenau und gibt zu groben Irrtümern Anlaß; sie soll nur bei der Frau Anwendung finden (Kapsammer).

Bei Durchsicht der Literatur ergibt sich eine sehr verschiedene Bewertung der funktionellen Nierendiagnostik. Entschiedenen Gegnern der Methode (Lichtenstern, Katz, Rovsing, Israel) stehen zahlreiche Autoren gegenüber, die auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen die Funktionsprüfung für eine der zuverlässigsten diagnostischen Hilfsmittel des Klinikers ansprechen (Casper, Kapsammer, Albarran, Völcker u. a.). Aber auch unter den Anhängern herrschen weitgehende Differenzen. Völcker und Josef legen den Hauptwert auf den Ausfall der Indigkarminprobe, Richter tritt für die Harnstoffbestimmung und die Kryoskopie ein, sowie für die Phloridzinprobe, Kümmell macht sein Vorgehen ausschließlich abhängig vom Blutgefrierpunkt.

Der von den Physiologen erhobene Einwand, daß die Harnstoffmengen und überhaupt die chemische Zusammensetzung des Urins zu verschiedenen Zeiten schwankten,

läßt sich nicht gegen die Bewertung der Harnstoffprobe bezw. gegen die funktionelle Diagnostik ins Feld führen, da ja bei allen Methoden nur der Vergleich der beiden Nieren eine Rolle spielt. Von größerer Tragweite scheint der von Albarran erhobene Einwurf zu sein, der Casper gegenüber bestreitet, daß normalerweise beide Nieren zu gleichen Zeiten equivalente Harne lieferten. Bei 20 gesunden Nieren will er Unterschiede zwischen rechts und links bis zu 30% gefunden haben. Demgegenüber konnte Kroenig und nach ihm Salomon feststellen, daß nur geringe Differenzen zwischen den durch Ureterkatheterismus gewonnenen Nierenharnen bestehen. Letzterer fand in Bezug auf spezifisches Gewicht und Zucker (Phloridzindiabetes!) Unterschiede von höchstens 10%. Israel macht der funktionellen Diagnostik den prinzipiellen Vorwurf, daß sie die Arbeitsleistung während einer beschränkten Zeit mit der Funktionsfähigkeit der Niere verwechsele. In der Tat geben uns ja Casper und Richter gewissermaßen nur Augenblicksbilder der Sekretionstätigkeit der Niere, indem in einem bestimmten Zeitpunkte nachgesehen wird, wie sich in dem einmal entnommenen Urin Gefrierpunkt, spez. Gewicht, Zucker etc. verhalten. Auch Albarran betont in seinem Werke über die Funktionsprüfung der Nieren, daß dieses Vorgehen zu unrichtigen Vorstellungen führen müsse und empfiehlt deshalb die Nierenfunktion über eine längere Zeitdauer hin zu beobachten.

Die Zuverlässigkeit und Brauchbarkeit der einzelnen funktionellen Methoden ist, wie ich bereits erwähnte, heutzutage noch heiß umstritten. Eine der ältesten und einfachsten Methoden besteht darin, daß man nach Injektion eines Farbstoffes den Ausscheidungsmodus cystoskopisch beobachtet. Ursprünglich wurde hierzu das Methylenblau verwendet (Archand); Völcker und Josef führten das Indigkarmin, das keine Leukobasen beim Durchgang durch den Organismus bilden soll, in die Funktionsdiagnostik ein. Albarran hält die Methylenblauprobe für die beste funktionelle Methode. Kapsammer, Suter und Thelen fan-

den die Indigkarminfarbstoffprobe sehr brauchbar, während Kümmell und Wildbolz sie nur zur Auffindung der Ureteren benutzt sehen wollen. Roth, der die Methode an dem großen Material der Casperschen Klinik nachprüfte, kommt zu folgenden Schlüssen: a) Das Fehlen der Indigkarminausscheidung ist stets ein Zeichen schwerer Veränderungen, die in den meisten Fällen anatomischer, bisweilen aber auch rein funktioneller Natur sein können. b) Leichtere Unterschiede sind funktioneller Natur ohne größere klinische Bedeutung. c) Stärkere Unterschiede, die sich nach einer halben bis dreiviertel Stunde nicht ausgleichen, sind stets Zeichen schwerer Erkrankungen. d) Spätere Ausscheidung als 15—20 Min. kommt nur in pathologischen Fällen vor. e) Dagegen beweist die gleichzeitige und gleichstarke Ausscheidung innerhalb normaler Zeit nicht immer die Gesundheit beider Nieren (Versager bei Nieren-Tbc., Pyelitis, Tumoren, parenchym. Nephritis). f) Die Störungen der Farbstoffausscheidung gehen meist Hand in Hand mit Störungen der Zuckerausscheidung nach Phloridzininjektion.

Aus diesem Grunde erscheint der Mechanismus beider Funktionen in der Niere sehr verwandt. In neuerer Zeit haben Clairmont und v. Haberer die Zuverlässigkeit der beiden Methoden an der Hand von 24 Fällen besprochen. Sie sind der Ansicht, daß die Indigkarminprobe mindestens ebenso zuverlässig sei wie die Phloridzinprobe, in manchen Fällen entschieden zuverlässiger. Bei Nierentuberkulose, Steinen und Tumoren ließ die Phloridzinprobe völlig im Stich. Salomon stellte fest, daß in etwa 30 % der Fälle auf eine Dosis von 0,01 Phloridzin bei Nierengesunden Zucker erst zwischen 15 und 35 Min. ausgeschieden wurde, in 3—5 % fehlte die Zuckerausscheidung ganz. Aetiologisch kamen hierfür die verschiedensten Krankheiten des Blutes und des Nervensystems, sowie auch Carcinom und Leberkrankheiten in Betracht. Er empfiehlt bei Versager die doppelte Dosis zu versuchen (vgl. auch Albarran). Kapsammer gegenüber, der die Phloridzinmethode mit ge-

nauer Berücksichtigung der Zeit des Zuckerauftrittes im Harn als die feinste und einfachste Bestimmung der Nierenfunktion betrachtet, behauptet Salomon, daß die Zeitmethode schon wegen der durch den Ureterkatheter erzeugten Polyurie gänzlich unbrauchbar sei. Salomon suchte, wie es vor ihm schon v. Haberer getan hatte, auf experimentellem Wege der Frage der Nierenfunktion näher zu kommen. Er nahm bei Blasenfistelhunden Resektionen an der einen Niere vor und beobachtete mittels Ureterkatheter die Zuckerausscheidung. Auch auf diese Weise kommt er zu der Anschauung, daß die Phloridzinmethode häufig versagt. Bessere Resultate als mit der Kapsammerschen Zeitmethode und der Richterschen Methode erhielt er, wenn er die Gesamtzuckerausscheidung während einer größeren Zeitspanne in Betracht zog. Auch er stellt übrigens fest, daß die Methode nicht die wirkliche absolute Leistungsfähigkeit, sondern nur den momentanen Funktionszustand der Niere anzeigt (vgl. Israel). Durch Feststellung der absoluten Zuckerwerte erhielt der Autor relativ zuverlässige Resultate. Ebenso ungünstig wie Salomon äußern sich Lichtenstern und Zuckerkandl über die Phloridzinprobe, während Casper, Richter und Kapsammer sie stets zu ihren Untersuchungen mit heranziehen.

Einen wesentlich anderen Standpunkt vertreten wiederum die einzelnen Autoren gegenüber der Kryoskopie. v. Koranyi führte sie in die funktionelle Nierendiagnostik ein. Im Laufe der Jahre hat sie viele ihrer früheren Anhänger verloren, besonders seitdem man weiß, daß die molekulare Konzentration des Harnes ganz enormen Schwankungen unterworfen ist. Frühere Anhänger, z. B. Casper, Richter, ebenso Kapsammer und Albarran, legen der Methode keinen besonderen Wert mehr bei. Sahli weist nach, daß die Identifizierung der Gefrierpunktserniedrigung mit der Arbeitsleistung der Niere auf falschen physikalischen und physiologischen Voraussetzungen beruht. So muß man z. B. wohl annehmen, daß die Wassersekretion in der

Niere kein einfacher Filtrationsvorgang ist, zum mindesten aber, daß Wasser in den gewundenen Harnkanälchen zurückresorbiert und auf diese Weise der osmotische Druck erhöht wird. Eine größere Bedeutung legen Sahli u. a. dagegen der Kryoskopie des Blutes bei, die von Kümmell bereits seit vielen Jahren für die Indikationsstellung bei chirurgischen Nierenkrankheiten herangezogen worden ist. Trotz vieler Angriffe (Rovsing, Albarran, Beer, Berg u. a.) hält er auch heute noch an dem Prinzipe fest, daß ein δ- Wert von = – 0,60 für das Blut als Grenze für die Nephrektomie gelten soll. Bei einem δ von – 0,60 und darunter darf unter keinen Umständen operiert werden. Daß derartig niedrige Werte auch bei anderen Krankheiten, wie z. B. bei Carcinom-Kachexie, bei hohem Fieber und Anämie vorkommen, verschlägt nicht gegen dies Prinzip. Kümmell macht andererseits darauf aufmerksam, daß z. B. bei Anurie der Wert für δ zunächst normal sein kann. Erst in dem Maße, wie sich die Stoffwechselprodukte im Blute anhäufen, sinkt der Wert unter 0,56. Aus diesem Grunde soll die Kryoskopie jeden Tag wiederholt werden. Entgegen der Ansicht Rovsings u. a. hält Kümmell daran fest, daß es nicht gelingt, durch Exstirpation einer schwerkranken Niere die Funktion des ebenfalls nicht mehr ganz intakten Schwesterorganes zu bessern. Er führt 4 Fälle an, die er trotz eines unter — 0,6 gelegenen Gefrierpunktes operierte und die kurz darauf an Niereninsuffienz zu Grunde gingen. Bei 200 Nephrektomien hatte Kümmell keinen einzigen Todesfall zu verzeichnen. Rovsing erklärt die Methode für völlig wertlos, da sowohl bei völlig intakter zweiter Niere der Wert unter — 0,6 gefunden würde, als auch bei beiderseitigen Erkrankungen mitunter ein normales δ gefunden werde. Unter 60 Operationen hatte er keinen Nierentod zu verzeichnen. Seiner Ansicht tritt Israel bei.

Auf experimentellem Gebiete wäre eine Arbeit von Oppenheimer zu erwähnen, der die Versuche von Ribbert fortsetzte und dabei zu folgenden Resultaten gelangt:

a) Die experimentelle Zerstörung der Nierenrinde beim Hunde bedingt Aufhören der Nierensekretion. b) Nach Zerstören der Marksubstanz tritt eine dauernde Vermehrung der Harnmenge und der Chlorausscheidung auf, die so zu erklären ist, daß die normalerweise in der Marksubstanz stattfindende Rückresorption ausbleibt. c) Die Niere vermag auch Farbstoff zu resorbieren. d) Die mit den funktionellen Methoden erhaltenen Resultate sind nicht allein der Ausdruck der Sekretion, sondern stellen eine Resultante aus dieser und der Resorption dar. Hierdurch erklären sich vielleicht die Fälle von diffuser Nephritis ohne nachweisbare Funktionsstörungen.

Die bisher besprochenen funktionellen Methoden lassen sämtlich im Stich, wenn wir etwas darüber wissen wollen, welcher Teil des Nierengewebes hauptsächlich erkrankt ist, ob es sich um einen Zerstörungsprozeß mehr in der Rinde oder im Mark der Niere handelt. Vielleicht ist die Albarransche Nierenfunktionsprobe in Zukunft dazu berufen, diese Lücke auszufüllen, wenngleich sie auch in ihrer jetzigen Fassung diese Möglichkeit noch nicht bietet.

Kusnetzky, der die Albarransche Methode prüfte, gelangt zu der Ansicht, daß im allgemeinen die Caspersche Phloridzinprobe wegen ihrer größeren Einfachheit den Vorzug vor der Albarranschen verdiene, die man in besonders schwierigen Fällen vielleicht mit heranziehen soll. Im übrigen hält er die Resultate nur für einwandsfrei, wenn beide Ureteren mit entsprechenden Kathetern, die ein Vorbeifließen des Harnes ausschließen, zu gleicher Zeit entriert werden. In 5 Fällen von Wandernieren traten auf der erkrankten Seite ebenso große Schwankungen auf wie auf der gesunden. Kroenig empfiehlt die Albarransche Methode, besonders für die Feststellung der Anfangsstadien bei Nierentuberkulose. Sie scheint in Deutschland noch sehr wenig bekannt zu sein. Aus diesem Grunde soll sie in den folgenden Krankengeschichten jedesmal eingehend berücksichtigt werden.

Fall I. Frl. Albertine D., 20 J. alt, Dienstmädchen. 0 para, aufg. am 26. VII. 05.

Anamnese: In der Schule gesund und kräftig. Menstruationsbeginn mit 15 Jahren. Die jetzigen Beschwerden begannen bereits vor $6^1/_2$ J.; Pat. verspürte eines Tages starken Harndrang; es fiel ihr beim Wasserlassen auf, daß sie Blut entleerte. „Ich mußte als eine Stunde sitzen, bis sich endlich unter gräßlichen Schmerzen ein Tropfen Blut entleerte." Späterhin trat viel seltener Blut im Urin auf. Pat. war oft in ärztlicher Behandlung — ohne Erfolg.

Status: Uebergroße, auffallend frisch aussehende Patientin. Lungen und Herz o. B. Tuben beiderseits verdickt, links gänseeigroßer, rechts kleinapfelgroßer mit der hinteren Beckenwand verwachsener Tumor. Uterus retrorflekt., fixiert. Blasenurin trüb, massenhaft Leukocyten.

Gefrierpunkt des rechten Urins 0,567, des linken Urins 1,079. Aus dem rechten Ureter tritt reiner Eiter; darin keine Tbc.-Bazillen nachweisbar, in dem linken Nierenurin vereinzelte Leucocyten und Epithelien. Phloridzininjektion: Nach 15 Minuten tritt beiderseits Zucker auf. Zuckergehalt des rechten Urins 0,2%, des linken 0,8% δ = 0,540. Diagnose: Cystitis chron tbc, Tbc. ren. dest.?

Klinischer Verlauf: 1. VIII. Andauernder Fenesmus und Harndrang. Fieber von remittierendem Charakter bis 39,2. Capacität der Blase 20 ccm.

28. IX. Unter Fangobehandlung ist Besserung der Beschwerden eingetreten. Cystoskopischer Befund (in Skopolamin Dämmerschlaf): Capacität der Blase 50 ccm. Nach 6—8maliger Spülung erst Spülwasser klar abfließend.

Blasenboden stark gewulstet mit eitrigem Belag bedeckt. Nach der linken seitlichen Blasenwand zu größere Inseln von unveränderter Schleimhaut mit klarer Gefäßzeichnung; lateral hinter dem Sphincter int. zeigt die Schleimhaut ausgedehnte, zackige Ulcerationen mit eitrigem Belag. Nach schmerzhaftem Einführen eines Ureterkatheters entleert sich sofort im Strom ca. 20 ccm trüben Urins; in der Höhe von 2—3 cm eine Stenose. Darauf Injektion von 0,2 Indigkarmin: bei der 10′ später vorgenommenen Spülung zeigt das Spülwasser deutliche Blaufärbung. Nach Einführen des Cystokops deutlich blauer Wirbel von links her sichtbar; der linke Ureter hat ein weitklaffendes hufeisenförmiges Lumen auf fast völlig verstrichener Papille. Daselbst Schleimhaut völlig intakt. Die rechte Ureteröffnung läßt keinen tingierten Urinstrahl erkennen. Aus dem linken Ureter entleert sich periodisch dunkelblau gefärbter Urin.

15. X. Capacität der Blase 100 ccm. Blasenschleimhaut wesentlich gebessert, ja in der Umgebung des linken Ureters in größerer Ausdehnung sogar normal. Blasenboden zeigt flottierenden Belag, diffuse Rötung, Hämorrhagien. Rechtes Ureterlumen starr, hanfkorngroße Oeffnung, in seiner Umgebung mehr größere Hämorrhagien. Ulceration zum größten Teil abgeheilt. Nach Einführung des Ureterkatheters und Ueberwindung des 3 cm hoch sitzenden Widerstandes fließen 30 ccm Urin ab. Hierauf kontinierlicher Tropfrhythmus von ebenfalls getrübtem Urin. Der in den linken Ureter eingeführte Katheter entleert inzwischen klaren Urin periodisch.

17. X. Auf Grund des Ureterkatheterismus, der Phloridzin- und Indigkarminprobe sowie des cystoskopischen Bildes entschließt man sich zur Exstirpation der rechten Niere (in Chloroformäther-Narkose) mit Lumbalschnitt. Pathologisch-anatomischer Befund: die Niere zeigt eine stark höckerige Oberfläche mit walnußgroßer Cyste; dazwischen miliare Knötchen sichtbar. Vom Nierenparenchym ist stellenweise nur $^1/_2$ cm breiter Saum er-

halten. Das Nierenbecken ist mit zahlreichen Tuberkeln übersät.

Postoperativer Verlauf: Pat. klagt viel über Schmerzen in der linken Seite. Der durch Dauerkatheter entleerte Urin ist blutig, trüb. Med.: Urotropin, Wildunger.

20. X. Noch immer Schmerzen. Urinmengn 650 ccm. Verbandwechsel täglich. Puls sehr beschleunigt.

2. XI. Urinmengen zwischen 1500 und 2000. Injektion von Quajakol in die Blase. Pat. steht auf.

6. XI. Cystoskop. Befund: links gute Funktion des Ureters. Blasenschleimhaut im allg. blaß-rosa; links völlig frei, rechts narbige Einziehungen.

10. XI. Seit 4 Tagen Fangopackungen. Urinmengen zwischen 1800 und 2000. Temp. stets normal.

29. XI. Exstirpation der rechten Adnexe.

5. XII. Allg. Befinden gut. Urin trübe. Tgl. Blasenspülungen.

11. II. Auf Wunsch entlassen.

7. III. Wiederaufnahme. Gründliche Discesion und Auskratzung der Fistelgänge der r. Nierenwunde.

11. V. Pat. hat an Körpergewicht zugenommen, im hint. Wundwinkel eine kleine Fistel von 3 cm Tiefe und 2 cm Länge. Das Blasenleiden besteht unverändert fort. Patientin verweigert die Cystoskopie. Laut Protokoll ist Patientin im August 1909 unter fortschreitender Ausbreitung der Blasentuberkulose gestorben.

Epikrise: Cystoskopisches Bild, Phloridzinprobe und Chromocystoskopie weisen in diesem Falle übereinstimmend auf eine deutliche Funktionsbeeinträchtigung der rechten Niere hin. Auch war △ rechts kleiner (um 0,512) als links. Die Operation bestätigte diese Annahme. Es ist wahrscheinlich, daß der r. Ureter trotz nachträglicher Exstirpation bereits zu einer weitgehenden tuberkulösen Zerstörung der Blase geführt hatte, die unheilbar war.

Fall 2. Frl. Ursula H., 47 J. alt, Haushälterin, 0 para. Aufgenommen am 3. Oktober 05.

Anamnese: Vater an Magen Ca., Mutter an Wasser-

sucht gestorben. 2 Brüder gesund. Pat. war mit 14 Jahren lungenleidend, vor 8 Jahren kehrte dies Lungenleiden wieder. Beginn der Regel mit 7 Jahren, Verlauf stets in der letzten Zeit unregelmäßig. Vor 8 Jahren bekam Pat. plötzlich häufigen Urindrang; der Urin war einige Tage schwarz gefärbt. Im Frühjahr und im Sommer gings mit den Schmerzen immer besser, das Wasser war dann auch ganz hell. Seit 5 Wochen geht mit dem Wasser stets Blut ab, bisweilen in Fetzen. Nachts kann Pat. das Wasser fast nicht halten, tagsüber $^1/_2$—1 Stunde.

Status: Mittelgroße, kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Ueber der 1. Spitze Knacken und mittelblasige Rasselgeräusche, über der linken Lunge Giemen und Pfeifen. Herz o B. Blasenurin: trübe, blutig. Eiweiß +. Im Sediment zahlreiche rote und weiße Blutk., wenige Epithelien, keine Bakterien.

Klinischer Verlauf: 5. X. Cystoskopische Untersuchung: Die Schleimhaut ist überall stark gerötet und geschwollen mit gelblichen Fetzen belegt. Urin ganz blutig. Ureterkatheterismus wegen Auslaufen der Blase und Blutungen an der Blasenschleimhaut nicht möglich.

23. X. Cystoskopischer Befund: Capacität 150 ccm. Blasenschleimhaut um den Sphincter int. herum tief rot, dicht dahinter 2 weiße, etwa linsengroße Flecke. Blasenschleimhaut im allg. getrübt; beide Ureteren zeigen Aktion. R Mündung schlitzförmig, wenig erhaben, l. stark gerötet, bildet eine tiefe Nische. Im linken Urin geringe Mengen Albumen, ferner ganz spärlich Leukocyten und Epithelien. vereinzelt auch hyaline Cylinder. $\triangle r = 0{,}568$ (aus der Blase entnommen), $\triangle l = 1{,}079$ Differenz 0,511. Phloridzinprobe: 20′ nach der Injektion: Zuckergehalt: Rechts $0{,}2\,\%$, Links $0{,}8\,\%$. Der rechte Urin wurde, da der rechte Ureter nicht entrierbar war, allemal aus der Blase und zwar zu der gleichen Zeit entnommen. Chromocystoskopie: 8′ nach der Injektion l. kräftig blauer Strahl, rechts nicht sichtbar. Auf Grund dieser Untersuchung wird gleich die Nephrektomie dext. ausgeführt in

Lumbalanästhesie. Pathologisch anatomischer Befund: Tbc. renis dext. Starke intersticielle Entzündung mit Tuberkelaussaat und starker Verkäsung des Nierenbeckens und des Parenchyms.

Postoperativer Verlauf: Temperaturen normal, nur hie und da bis zu 37,8 sich erhebend. Urinmengen zwischen 1500 und 2000 schwankend.

17. XII. 05. Entlassungsbefund: Allg. Befinden bedeutend gebessert. Wunde bis auf eine kleine Fistel geheilt. Urin noch trüb, kann bis zu $1^1/_2$ Stunden gehalten werden, ab und zu noch blutige Beimengungen.

Epikrise: Funktienelle Prüfung und mikroskopische Untersuchung gaben gleiche Resultate. Die Differenz zwischen △r und △l betrug 0,511, war also pathologisch zu nennen, ebenso die Differenz im Zuckergehalt des rechten und linken Urins. Beide Proben deuteten auf eine Erkrankung der rechten Niere hin, auf die das cystoskop. Bild bereits hinwies.

Fall 3. Frau Marie H., 33 J. alt, Fabrikarbeitersfrau, 3 para. Aufgenommen am 23. X. 05

Anamnese: 3 Geschwister und Kinder gesund. Beginn der Regel mit 16 Jahren, regelmässig. Im Juli 1904 konnte Patientin auf einmal nicht mehr das Wasser halten und bekam Schmerzen im Unterleib. Im Winter wurde der Urin blutig. Wenn sie das Wasser längere Zeit zu halten versuchte, bekam sie Schmerzen im Unterleib und in der rechten Nierengegend; Patientin wurde sehr schwach und blutarm, sie nahm Haematogen.

Status: Kleine, aufgeregte, grazil gebaute Frau. Haemgl.: 69%. Lungen und Herz o. B. Nieren r. etwas druckempfindlich. Blasenurin trübe. Spec. Ge. 1016. Im Sediment verfettete Epithelien, weiße und rote Blutkörperchen, keine Cyl. Eiweiß +, ca. 2%. Cystoskopie: Capacität 120 ccm. Blasenschleimhaut besonders rechts stark gefaltet. R. Ureter anscheinend auf einem Wulst, schlitzförmig. L. Ureter punktförmig, funktioniert gut. Aus

dem linken Katheter entleert sich reichlich Urin, in △l = 0,531. Albumen links $^1/_2\,^0/_{00}$.

Diagnose: Cytitis chron. partical., Tbc. ren. dext. Chromocystoskopie: 10′ nach der Jnj. deutlich blauer Strahl aus dem l. Ureter austretend. Die Spülflüssigkeit der Blase war nur wenig gefärbt. Aus dem r. Ureter nichts, er scheint abliteriert.

Klinischer Verlauf: fieberlos. Urinmengen durchschn. 1500. 14. XI. Im rechten Urin $3^1/_2\,^0/_{00}$. Eiweiß, im linken $^3/_4\,^0/_{00}$. 10. XI. Im Gesamturin $1^1/_2\,^0/_{00}$.

15. XI. Chloridzinprobe: Nach 15′ deutliche Zuckerreaktion, nach 20′ 0,4 $^0/_0$.

17. XI. Auf Grund der Ergebnisse der Cystoskopie und des Ureterkatheterismus: Nephrectomia dext. in Chloroform-Aethernarkose mit Lumbalschnitt.

Pathol. anat. Befund: Weitgehendste cavernöse Zerstörung des Parenchyms. Tbc. renis.

Postoperativer Verlauf: Urinmengen zwischen 1500 und 1700 schwankend, in den ersten Tagen 900—1200. Kein Fieber. Wunde besitzt stark eitrige Secretion, daher täglicher Verbandwechsel, Spülungen mit Borwasser. Allgemeinbefinden gut. 13. I. 06. Entlassen. Patientin kann das Wasser gut 1 Stunde halten. Urin klar. Cystoskopischer Befund: Blase fast 150 ccm. In der Gegend des rechten Ureters noch ein kleines Ulcus mit glatten Bändern. Linker Ureter zeigt gute Aktion. Wunde noch nicht ganz verheilt.

Epikrise: In diesem Fallle ließ der rechte Ureter cystoskopisch keine Aktion erkennen, auch war er mit Hilfe der Indigkarminprobe und der übrigen Hilfsmittel nicht auffindbar, sodaß an Stelle des r. Nierenurins der Blasenurin untersucht werden mußte. Bei der Phloridzinprobe waren links bereits nach 15 Min. Spuren, nach 20′ 0,4 $^0/_0$ nachweisbar, ein Zeichen dafür, daß die linke Niere funktionstüchtig war.

Fall 4. Frau Karoline B., 32 J. alt, 2 para, Bahnarbeitersfrau. Aufgenommen: am 5. XII. 05.

Anamnese: Vater an „Magenschluß", Mutter an Unterleibsleiden gestorben. Geschwister und Kinder gesund. Beginn der Regel mit 20 J. Im Herbst vorigen Jahres stellten sich im Anschluß an eine Erkältung bei der Patientin die ersten Blasenbeschwerden ein: Sie konnte das Wasser nicht halten, hatte Harndrang und Brennen in der Harnröhre beim Wasserlassen. Auch ist seitdem die Periode weniger stark und dauert nur 1 Tag. Seit August dieses Jahres besteht Schwangerschaft.

Status: mittelkräftige, mäßig ernährte Patientin. Uterus mannskopfgroß, anteflektiert. Blasenurin: trüb.

Diagnose: Gravidit. mens. V., Incontinentia urinae. Cystitis chron.?

Klinischer Verlauf: Pat. wird täglich elektrisiert.

27. XII. Pat. kann bereits den Urin über eine Stunde lang halten. Hat an Gewicht zugenommen.

4. I. Cystoskopischer Befund: Capacität 150 ccm, kein Fenesmus. Blase sagital komprimiert und geschrumpft, links vollkommen frei. Linker Ureter entleert in regelmäßigen Intervallen kräftigen Strahl. R. Ureteröffnung zerklüftet von stark geröteter Schleimhaut mit Fetzen umgeben, Trichter. Ueberall in der Umgebung stark gerötete Stellen. Ureterkatheterismus gelingt ohne Schwierigkeit. Links entleert sich hochgestellter, rötlicher Urin, rechts gar nichts trotz 2maligen Einführens des Katheters.

10. I. Wegen des bestehenden Nierenleidens Einleitung des Abortes artefiziert. Mittags wird die Frucht spontan ausgestoßen. Pat. bei Wohlbefinden.

16. I. Cystoskopie in Stovain-Lumbalanästhesie: Blasenbild genau wie vor 9 Tagen. R. Ureter entrierbar, entleert in 5 Min. zirka 150 ccm sehr stark eitrigen Urins. Links normaler Befund.

Diagnose: Pyonephros. dext. Tbc. ren.?

19. I. Exstirpation der rechten Niere. 10 h Beginn (Lumbalschnitt). Niere an ihren Verwachsungen

stumpf gelöst. Stiel sorgfältig unterbunden und Niere exstirpiert. Das nicht eröffnete Peritoneum wird nach hintenzu mit Kapselfett abgedeckt. Naht der Fascie, Muskeln und Haut mit Catgutknopfnaht. Schluß 10^{36} Narkose in Chlorof.-Aether. Pathol.-anat.-Befund: Niere vergrößert, Oberfläche glatt. In der Rinde zahlreiche Tuberkel. Nierenbecken stark erweitert, ebenso die Kelche, die in käsig belegte Granulationshöhlen verwandelt sind. Postoperativer Verlauf: Temperatur bis zum 14. Tage post operationem intermittierend, dann normal. Urinmenge durchschnittlich 1500.

28. III. Entlassungsbefund: (Pat. wird auf ihren Wunsch hin entlassen). Sie kann das Wasser zirka 1 Stunde halten. Urin noch leicht getrübt, Blasenschleimhaut glatt. Das Ulcus am rechten Ureter fast vollständig ausgeheilt, linker Ureter funktioniert gut. Allgemeinbefinden zufriedenstellend.

Epikrise: Die auf Grund der cystoskopischen Beobachtung und des Ureterkatheterismus festgestellte schwere eitrige Erkrankung der rechten Niere wurde durch die Operation bestätigt. Eine Funktionsprüfung wurde nicht ausgeführt.

Fall 5. Frl. Karoline B., 24 J. alt, Dienstmädchen, 0 para. Aufgenommen am 6. XI. 05.

Anamnese: Eltern an unbekannter Ursache gestorben. Beginn der Regel mit 14 Jahren. Vor 4 Wochen bekam Pat. plötzlich starke Schmerzen im l. Knie, auch machte sich dort eine Schwellung bemerkbar; nach einigen Tagen zogen die Schmerzen in die Knöchel, die auch anschwollen. Zugleich wurde der Urin trübe und blutig; es traten auch Schmerzen im Unterleib, in beiden Nierengegenden und in der Blasengegend auf. Pat. ist sehr schwach geworden und abgemagert. Im Anfang der Erkrankung bestand Fieber.

Status: Sehr grazil gebaute, blaß aussehende Pat. ohne Oedeme. Palpation der Nieren schmerzhaft. Rechts

neben dem Uterus ein taubeneigroßer Tumor ziemlich derber Beschaffenheit. Blasenurin trüb, sauer, flockig. Im Sediment zahlreiche rote und weiße Blutk., verfettete Epithelien. Eiweiß: positiv. Cystoskopie: Blasenschleimhaut überall glatt und glänzend. Ureteren beide oval, auf deutlichem Wulst. Beim Katheterismus des linken Ureters entleert sich blutig tingierter Urin in $^1/_2$ Stunde 5 ccm., während aus dem r. Ureter in der gleichen Zeit 5 halbe Reagenzgläser voll von anfangs etwas blutigem, später klarem Urin entleert werden. △ links 0,632, rechts 0,090, Differenz 0,54.

Klinischer Verlauf: Fieberlos.

5. XII. Auf Grund des Genitalbefundes: Ovariotomia dext., Appendectomie. Uterus bicornis. R. Ovar. stark vergrößert. R. Ureter wird verfolgt, ist frei, r. Niere ebenfalls. Postoperativer Verlauf: Pat. hat bald wieder normale Temperaturen.

8. XII. Starke Schmerzen in der Lendengegend beiderseits. Pat., die bisher normalen Urin ließ, entleert heute stark blutigen Urin. Eiw. $^1/_2\,^0/_{00}$, im Sediment zahlr. granuliert. Cyl. und Leukocyten, rote Blk.-Temp. 37,5°. In der Folgezeit stets Blut und Eiweiß im Urin.

23. XII. Kein Eiweiß mehr.

10. I. Im Urin wieder Spuren von Blut und Eiweiß. Cystoskopie ergibt im linken Urin leicht blutige Beimengung (Katheterismus).

17. I. Nochmalige Untersuchung ergibt ausschließlich im linken Katheterurin Blut und Eiweiß. Zur Aufklärung und in der Annahme einer beginnenden Nierentuberkulose entschließt man sich zur probatorischen Freilegung der linken Niere in Chloroform-Aethernarkose und anschließender Nephrotomie. Die Niere wird aus den ziemlich starken Verwachsungen herausgelöst und durch Sektionsschnitt gespalten: Rinde verbreitert und getrübt, enthält zahlreiche punktförmige Blutungen. Mikroskopisch zeigt ein excidiertes Stückchen größtenteils normales Pa-

renchym, an verschiedenen Stellen parenchymatöse Nephritis, ganz vereinzelte Rundzellenherde.

10. II. Allgemeinbefinden gut. Wundgranulationen werden mit Arg. nitr. geätzt. Im Urin: $^1/_4$ ‰ Eiweiß. Urotropin.

23. II. Patientin wird entlassen. Allg.-Befinden gut.

Epikrise: Die in diesem Falle vorhandene hämorrhagisch-parenchymatöse Nephritis konnte bereits auf Grund des klinischen Bildes und der Anamnese diagnostiziert werden und wurde durch die Operation bestätigt. Von Interesse ist der in der mikroskopischen Untersuchung (Blut, Eiweiß) und den Ergebnissen des Uretherkatheterismus zum Ausdruck kommende Wechsel der Beteiligung beider Nieren an der Parenchymerkrankung In der ersten Zeit ergab die Bestimmung von △ eine deutliche Funktionsbeeinträchtigung der r. Niere. Nach der am 5. XII. vorgenommenen Operation wurde plötzlich im Urin der linken Niere Blut und Eiweiß gefunden, der der rechten war vollständig frei von pathologischen Bestandteilen.

Fall 6. Frau Kunigunde E., 41 J. alt, Landwirtsfrau, 4 para.

Anamnese: Vater an Herzleiden, Mutter an Lungenentzündung gestorben. 4 Kinder gesund. Beginn der Regel mit 12 Jahren. Seit 3 Jahren besteht Harndrang, der in letzter Zeit stark zugenommen hat, sodaß Pat. alle $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden Wasser lassen muß. An den äußeren Geschlechtsteilen besteht seitdem heftiges Zucken und Brennen.

Status: Mittelgroße, kräftig genährte Frau. Lungen und Herz o. B. Chronisches Ekzem der äußeren Geschlechtsteile. Blasenurin klar. Linke Niere ab und zu druckempfindlich. Cystoskopie (in Narkose): Bei der Ausspülung im Spülwasser reichlich Blut, später klar. Capacität 150 ccm. Linker Ureter läßt sich leicht entrieren und entleert durch den Katheter reichlich klaren Urin; rechts stößt der eingeführte Katheter sehr bald auf ein Hindernis. In der

zu einem Krater umgebildeten Umgebung des rechten Ureters sieht man deutlich 3 Knötchen. Chromocystoskopie: 15 Min. nach Injektion von 0,4 Indigkarmin entleert der linke Ureter einen bläulichen Strahl, der rechte liegt tot. Diagnose: Tbc. ren. dext.

Klinischer Verlauf: Fieberlos.

22. I. 06. Auf Grund des Ureterkatheterismus und der Chromocystoskopie entschließt man sich zur Nephrektomia dext. Pathologisch-anat. Befund: Die Kapsel der r. Niere zeigt leichte Verwachsungen. Rinde verschmälert. Im untern Pol eine walnußgroße, käsig belegte Caverne. Tbc. renis.

Postoperativer Verlauf: Temp. Pat. erholt sich schnell. Die Blasenbeschwerden schwinden mehr und mehr, ebenso Besserung des Ekzems. Urinmengen von 700 bis zu 2000 allmählich aufsteigend.

22. II. 06. Entlassungsbefund: Wunde gut verheilt. Allgemeinbefinden gut. Kein Brennen beim Wasserlassen mehr. Blase faßt ca. 80—100 ccm. Urin klar. Pat. kann ihn bis zu 2 Std. halten. Cystoskopischer Befund: An der Stelle des rechten Ureters noch Krater. Linker Ureter frei, ebenso die übrige Blase. Epikrise: Die im Hinblick auf das cystoskopische Bild und die Ergebnisse des Ureterkatheterismus unternommene Exstirpation der rechten Niere erwies sich als richtig. Die linke Niere schied Indigkarmin nach 15' prompt aus und bestätigte post operationem durch Produktion einer normalen Urinmenge die Annahme ihrer ausreichenden Funktionstüchtigkeit.

Fall 7. Frl. Marie O., 22 J. alt, Kellnerin, 1 para. Aufgenommen: am 15. II. 06.

Anamnese: Eltern leben, Vater hustet. 10 Geschwister, 1 Kind gesund. Seit 3 Jahren starke Schmerzen in der Gegend der rechten Niere und Inkontinenz. 3 mal bereits in hiesiger Klinik.

Status verloren gegangen, läßt nach den kurzen vor-

handenen Aufzeichnungen auf eine Insuffizienz der r. Niere schließen.

17. II. 06. Nephrektomia dext. in Chloroform-Aethernarkose. Pathol.-anat. Befund: Im Nierenbecken ein Stein, sonst Niere normal. Schleimhaut.

Epikrise: Die in der Anamnese erwähnten Schmerzen in der rechten Nierengegend sind jedenfalls auf das Vorhandensein eines Steins im Nierenbecken zu beziehen. In desem Falle hätte ein Röntgenbild sicherlich Aufklärung gebracht.

Fall 8. Frl. Marie St. 48 J. alt, 0 para. Aufgen. am 5. V. 06.

Anamnese: Vater unbekannt, Mutter an Schlaganfall gestorben. Während der Schulzeit offene Füße (Caries?). Beginn der Regel mit 14 Jahren. Seit mehreren Jahren Schmerzen beim Wasserlassen. Manchmal könne sie gar kein Wasser lassen. Seit 13. März ist sie in der medizinischen Klinik. Jetzige Beschwerden: Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend; krampfartige, zusammenziehende Schmerzen in der Blasengegend.

Status: Schwächliche, aufgeregte Pat., leicht zum Weinen zu bringen. Cystoskopischer Befund: Capacität: 350. Schleimhaut des Collum gerötet. Trigonum flach vorgewölbt, Schleimhaut blaßrosa. Blasenschleimhaut glatt. Der linke Ureter ist schlitzförmig, funktioniert gut. Bei der Entrierung des rechten Ureters kommt man in 3 cm Höhe auf eine Stenose. Er funktioniert nicht. Röntgenbefund: Auf der Platte r. oberhalb der Beckenschaufel im Negativ helle, nicht zu deutende Flecke. Keine Steine! Chromocystoskopie: Nach 10′ links dunkelblauer Strahl. R. Ureter liegt tot.

10. IV. Auf Grund des Ureterkatheterismus entschließt man sich zur Freilegung der r. Niere (in Chlorof.-Aether-Narkose) mit Lumbalschnitt. Durchtrennung von Fascie und Muskel. Die Niere ist durch Palpation nirgends zu finden, daher oberhalb der Spina ant. 10 cm langer Schnitt

gemacht. Nach Zurückdrängen der Darmschlingen wird der Ureter bei seinem Eintritt ins kleine Becken aufgesucht und 4 cm weit verfolgt. Er zieht nach links und macht Kontraktionen. Kein nierenähnlicher Körper zu finden. Schluß der Wunden, da das Befinden der Pat. sich verschlechtert. Pat. nach dem Erwachen sehr erregt.

29. IV. Pat. klagt über Brennen beim Wasserlassen, auch ging der Urin meist tropfenweise ab. Hintere Wunde gut granulierend.

12. VI. Allgemeinbefinden ziemlich gut; Pat. wünscht ihre Entlassung entgegen ärztlichem Rat. Wunde bis auf 6 cm geschlossen, Leib nicht aufgetrieben, keine besondere Druckempfindlichkeit. Urin klar, sauer.

Epikrise: Das cystoskopisch festgestellte Tableau des r. Ureters veranlaßte den Probeschnitt in der Annahme einer insuffizierten Niere (Hydronephrose-Verdacht). Die Probelaparotomie ergab mit Wahrscheinlichkeit eine kongenitale Anomalie (Nephrin? Hufeisenniere?). Näheren Aufschluß würde vielleicht die radiol. Psychographie gegeben haben.

Fall 9. Frau Marie E, 30 Jahre alt. Aufgenommen am 28. V. 1906.

Anamnese und Status fehlen. Aus kurzen Angaben ist ersichtlich, daß es sich um eine Hämaturie handelte.

1. VIII. Zur Aufklärung probatorische Freilegung der linken Niere. Die Niere ist vollkommen frei von Verwachsungen und ist von normaler Größe. Durch diese wird ein Sektionsschnitt gelegt. In der Rinde ein stecknadelkopfgroßer Herd, in der Nähe ein zweiter kleinerer deutlich verkäster (?). Da es sich dem makrosk. Befund nach sehr wahrscheinlich um eine Tbc. handelt, wird die Niere exstirpiert.

Pathol.-anat. Befund: Niere von normaler Größe. Rindensubstanz gegen Marksubstanz gut abgesetzt, nicht verbreitert. An einzelnen Stellen des Marks stecknadelkopfgroße, braun durchscheinende, gelblichweiße Herde,

an einer Stelle des unteren Nierenpols läßt ein derartig gelbweißer Herd deutlich strichförmige Anordnung erkennen (Harnsäureausscheidung). Nierenbecken völlig glatt und frei. Bei Querschnitten findet man hanfkorngroße Cysten.

Epikrise: Aller Wahrscheinlichkeit nach scheint es sich in diesem Falle um eine in der Literatur als essentielle Hämaturie beschriebene Nierenaffektion gehandelt zu haben.

Fall 10. Frau Anna F., 33 Jahre alt, Landwirtsfrau. Aufgenommen am 4. VIII. 06.

Anamnese: Vater an unbekannter Krankheit, Mutter an Brustkrebs gestorben. Zehn Geschwister gesund. Drei Kinder leben, gesund, zwei Kinder gestorben. Menstruationsverhältnisse: Beginn mit 14 Jahren, regelmäßig, ohne Beschwerden, fünf spontane Entbindungen. Seit Januar, also seit sieben Monaten, klagt Patientin über brennende Schmerzen beim Wasserlassen. Patientin mußte damals sehr häufig urinieren, nachts 6—7 mal, bei Tag 4—5 mal. Seit fünf Monaten ist der Urin deutlich getrübt.

Status: Mittelgröße, sehr schwächlich und blaß aussehende Frau von 50 Kilo Gewicht, ohne Oedeme. Herz und Lunge ohne grobe Veränderungen, ebenso Abdome und Genitalorgane. Blasenurin: sauer, stark trüb, kaum durchscheinend, Eiweiß positiv, Zucker negativ. Am Blasenfundus weißgelber Belag.

Diagnose: Cystitis chron. Tbc. renis sin.

Klinischer Verlauf: Bis zum Tage der Operation fieberlos. Medication: tägliche Blasenspülung.

10. VIII Cystoskop. Befund: Der Blasenboden ist besonders in seinem mittleren Teil diffus gerötet. Die Gegend um den linken Ureter besitzt eine hochrote Färbung. Daselbst auch einzelne gelbe Knötchen, die sich auch an anderen Stellen finden. Die linke Uretermündung sieht aus wie ein gestanztes Loch; ein eigentlicher Wulst ist nicht ausgesprochen. Von Zeit zu Zeit tritt blutiger Urin

aus. Der rechte Ureter ist schlitzförmig, unverändert, ebenso die ihm benachbarte Blasengegend. Im Urin der Blase finden sich Tuberkelbazillen.

24. VIII. Auf Grund des cystoskopischen Befundes und des Nachweises von Eiweiß und Tuberkelbazillen im Urin entschließt man sich zur Exstirpation der linken Niere. 7 Uhr 0,0003 Scopolamin + 0,01 Morphium; 7 Uhr 45 Min. nochmals dieselbe Dosis. 8 Uhr 2 Min. Lumbalpunktion, Injektion von 0,12 Stovain. (Idealer Erfolg.) 8 Uhr 31 Min. Lumbalschnitt. Eröffnung der Fettkapsel, Freilegung der Niere, die überall in feste Verwachsungen eingebettet ist. Es wird sorgfältig darauf geachtet, daß das Peritoneum nicht eröffnet wird. Oberer und hinterer Nierenpol wird sorgfältig losgelöst und das Nierenbecken an einer Stelle eröffnet. Aus der Oeffnung fließt eitrige Flüssigkeit. Arterien und Ureter werden mit der Aneurysmanadel drei mal unterstochen und durchgeschnitten 9 Uhr 13 Min. Niere exstirpiert. Ein Teil der Fettkapsel wird reseziert, in der Richtung des Ureterstumpfes durch den hinteren Wundwinkel mit Xeroformgaze drainiert. Vereinigung der Muskeln und der Haut mit Katgutknopfnäten. 9 Uhr 47 Min. Schluß. Dauer 1 Stunde 16 Min.

Pathol.-anat. Befund: Die Niere ist beträchtlich vergrößert und an der Oberfläche gebuckelt. Auf der Schnittfläche eine Absceßhöhle mit eitrigem Inhalt, die kaum kirschgroß die ganze Marksubstanz durchsetzt. Nierenbecken stark erweitert, Schleimhaut verdickt und eitrig infiltriert.

Postoperativer Verlauf: Die Urinmenge beträgt im Durchschnitt 1400—1600 cbm.

31. X. Pat. wird entlassen. Eine kurz vorher angestellte, leider nicht einwandsfrei beobachtete Funktionsprüfung der zurückgebliebenen Niere ergibt annähernd normale Accomodationsbreite. Subjektives Befinden gut, Urinmengen normal.

Epikrise: Die auf Anamnese, cystoskop. Bild und Nachweis von Tuberkelbaz. gegründete Diagnose bestätigte sich intra operationem.

Fall II. Frau Hermine N., 29 Jahre alt, 2 para. Aufgen. am 19. X. 06

Anamnese: Vater gesund, Mutter an Wassersucht leidend. 2 Kinder gesund. Mit $19^1/_2$ Jakren Endometritis. Mit 22 Jahren Herzklopfen, Nervosität, Magenbeschwerden, Kopfweh. Wochenbette fieberfrei. Im Anschluß an die Endometritis traten ziehende Schmerzen in der Magengegend auf. Der zugezogene Arzt sagte, die Nieren seien nach vornen gerutscht. Sechs Wochen hat Pat. ihre Arbeit aussetzen müssen. Seit der letzten Geburt klagt Pat. über vielerlei Beschwerden, so über Schwindel, Magenschwäche etc. Seit 8 Tagen bestehen Blasenbeschwerden: Urindrang und Brennen beim Wasserlassen. Die Periode ist seit 3 Mon. ausgeblieben.

Status: Mittelgroße, ziemlich elend aussehende Frau in schlechtem Ernährungszustande. Herz, Lungen und Genitalien o. B. Cystoskop. Bild: Diffuse Trübung der Blasenschleimhaut, leichte verwachsene Gefäßzeichnung, schleimigfleckige Beläge an einigen Stellen. Knötchen nicht sichtbar.

Klinischer Verlauf: Temperatur mit Ausnahme des 1. Tages normal.

22. X. Ureterkatheterismus: Urin kommt beiderseits klar und in gleicher Zeit annähernd das gleiche Quantum. $\triangle$r = 1,059, $\triangle$l = 1,518. Alb. im r. Urin +, im l. negativ.

27. X. Phloridzinprobe: Nach 10 Minuten beginnt beiderseits die Ausscheidung, links war bereits nach 5′ eine Spur Zucker nachweisbar. Rechts innerhalb 1 Stunde 0,8 Zucker, links 0,92.

1. XI. Eine Albarran'sche Funktionsprüfung ergibt bezügl. der Menge, des Gefrierpunktes sowie des Stickstoffes beiderseits sehr minimale Ausschläge. Nach Schluß der $3^1/_2$stündigen Prüfung finden sich $1^1/_2$ ccm Urin in der Blase. Pat. erhielt nach $^1/_2$ Stunde 3 rohe Eier, 10 Albert Cakes und 100 ccm Milch.

3. XI. Erneuter Albarran: bezügl. der Menge beider-

seits vorzügliche Anpassung, entsprechend auch bezügl. des spec. Gew. Der Ausschlag von ⟋⟍ ist zwar links ein wenig besser, beiderseits aber sehr gut. Die Ausschläge für Stickstoff sind links ebenfalls etwas bessere. Dauer der Prüfung 3 Stunden. Stets im Urin der rechten Niere selbst, wenn er stark diluiert ist, Albumen. Nach Maßgabe des obigen Albarrans besteht in Bezug auf die Eliminirung großer Flüssigkeitsmengen rechts und links Gleichwertigkeit, doch scheint die rechte Niere nicht in dem Maße wie die linke fähig zu sein, konzentrierten Urin zu liefern. Dies soll nach Albarran typisch für interstitielle Erkrankungen sein.

10. XI. In Rücksicht auf die bestehende rechtsseitige Albuminurie und die Ergebnisse der Albarranschen Funktionsprobe entschließt man sich zur Nephrotomie (in Lumbalanästhesie). Niere aus ihrer Kapsel herausgeschält, zeigt spiegelnd glatte Oberfläche. Die Capsula fibrosa wird gespalten und an der Convexität ein $^1/_2$ cm dickes Stück excidiert. Pathol.-anat. Befund: An den beiden Nierenstückchen läßt sich ein besonderer pathol. Prozeß nicht erkennen. Es findet sich eine kleine narbige Stelle, wie sie in Nieren Erwachsener häufig sind. Manche Hautkanälchen sind etwas erweitert; da aber die Glomerulus-Kapseln nicht erweitert sind, läßt sich auf eine hydronephrotische Stauung kein Schluß ziehen.

25. XI. Urin der beiden Nieren frei von Alb. Medik. 3 mal wöchentlich ein kohlensaures Bad.

3. XII. Cystoskop. Befund: Leichte Cystitis. Schleimhautgefäße besonders am Blasenboden injiciert, ebenso in der Umgebung der Ureterostien. Urin trübe. Die Albarran'sche Funktionsprüfung ergibt: bezügl. der Menge rechts einen um cirka $^1/_3$ besseren Ausschlag als links, bezügl. spec. Gen. rechts ebenfalls besseren Ausschlag, ebenso einen um ca. $^1/_4$ mal besseren Ausschlag in Bezug auf △. Pat. bekam vorher $^3/_4$ l. Tee. Im Blasenurin spärliche Leukocyten und Blasenepithelien. Spur Alb. Ureterenurin beiderseits frei von Alb.

6. XII. 06. Entlassungsbefund: Pat. hat sich im ganzen gut erholt, fühlt sich aber noch ziemlich schwach. Wunde gut verheilt. Cystoskop. o. B.

Epikrise: Die im Hinblick auf die rechtsseitige Albuminurie vorgenommene Nephrotomie ergab keinen pathol.-anat. Befund, obgleich die Albarran'sche Funktionsprüfung sowie die Phloridzinprobe übereinstimmend mit der Albuminurie einen funktionelle Minderwertigkeit des linken Organs anzeigten.

Fall 12. Frau Marie T., 47 J. alt, 1 para. Aufg. am 11. V 06.

Anamnese: Vater und Mutter tot, 1 Kind (Zange) tot geboren (Perforation?). Mit 11 Jahren Hirnentzündung, mit 27 J. Lungenentzündung, mit 40 J. und 41 J. 2 mal Gelbsucht. Vor 10 Jahren traten bei der Patientin stechende Schmerzen in der linken Seite auf, die allmählich zunahmen und in der Blase ausstrahlten, besonders beim Heben von Lasten Schlaf sei schlecht. Seit 12 Tagen haben die Beschwerden zugenommen.

Status: Mittelgroße, schwächlich aussehende Frau, Wangen fieberhaft gerötet. Niere rechts auf Druck schmerzhaft Blasenurin sauer, leicht getrübt Eiweiß negativ. Cystoskopie: Blasenschleimhaut leicht gerötet, mit fetzigen Membranen belegt. R. Uretermündung schlitzförmig, linke deutlich rund, auf einem Wulst, in der Umgebung Rötung und fetzige Beläge. R. Ureter zeigt sehr gute Aktion, während der linke vollständig brach liegt. R. Ureter gut entrierbar liefert klaren Urin. Beim linken Ureter stößt man in der Höhe von 18 cm auf ein Hindernis, es kommt kein Urin. 40′ nach Phloridzininjektion tritt rechts 2% Zucker auf. 15′ nach Indigkarmininj. tritt aus dem rechten Ureter ein blaugefärbter Strahl. L. Ureter tot.

Klinischer Verlauf: 18. V. Abends bei der Cystoskopie entleert sich aus der Blase plötzlich massenhaft grünlicher, rahmiger Eiter. Aus dem links eingeführten Katheter

tritt hellwässeriger, weißlich getrübter Urin aus. L. heftige Schmerzen. Diagnose: Pyelomphrit. sin.

19. V. Auf Grund der obigen Untersuchungsergebnisse entschließt man sich zur Exstirpation der linken Niere (in Lumbalanästhesie). Im Verlaufe der Operation entleert sich nach Spaltung der Nierenkapsel eine große Menge stinkenden Eiters. Um die Gefahren der Eröffnung des Peritoneums nach der starken Eiterung zu vermeiden, wird von der Exstirpation des Organs abgesehen und die Wunde wieder geschlossen. Tamponade. Postoperativer Verlauf: Bis zum 25. V. noch erhebliche Temperaturen. Urinmenge schwankt zw. 500 und 900.

30. V. Bestes Wohlbefinden. Wunde verheilt, nur in der Mitte hat sich eine Urinfistel gebildet.

11. X. Die Albarran'sche Funktionsprüfung ergibt nach Einfuhr von $^1/_4$ Lt. Milch, $^1/_2$ Lt. Fachinger u. $^1/_2$ Lt. Tee von Seiten der linken Niere beträchtliche Ausschläge bezügl. Menge und △; sie besitzt eine ganz vorzügliche Accomodationsbreite.

24. X. 06. Da das Allgemeinbefinden durch die bestehende Urinfistel stark beeinflußt wird, beschließt man die Nephrektomie sin. (in Lumbalanästhesie); wegen der starken Verwachsung muß 2 mal das Perit. eröffnet werden. Path.-anat. Befund: Starke Erweiterung des stark entzündlich verdickten, mit feinen warzigen Erhebungen versehenen Nierenbeckens. Mikroskopisch zeigen sich neben den Bildern hochgradigster hydronephrotischer Schrumpfung noch deutliche Reste wohlerhaltenen Nierengewebes. Die bestehenden entzündlichen Veränderungen zeigen keinen spezifischen Charakter (Tbc.), sondern nur das Bild einfacher chron. Entzündung, sodaß man an Steinbildung oder einseitige accendierende Pyelitis denken muß. Hochgradige Atrophie der Gefäße.

Postoperativer Verlauf: fieberfrei. Wunde granuliert allmählich und ist am 15. XI. geschlossen. Cystoskopie: Blase zeigt 2 große Recessus. Am Blasenboden einige

wenige flockige Auflagerungen. R. Ureter zeigt gute Aktion. In Anbetracht des noch mäßigen Allgemeinzustandes kohlensaure Bäder, die in kurzer Zeit das Befinden wesentlich bessern. 19. XII. Entlassen.

Epikrise: Die cystoskopische Beobachtung des vollständigen Totliegens des linken Ureters sowie das Ausbleiben der Farbstoffausscheidung und der Zuckerproduktion bei den entsprechenden Proben, ferner die Beobachtung des Austrittes von eitrigem Urin aus dem linken Ureter am 1. V. wiesen auf eine schwere Erkrankung der linken Niere hin. Die Frage, ob das Schwesterorgan imstande sei, die Funktion der kranken Niere mitzuübernehmen, beantwortete die Albarran'sche Funktionsprüfung dahin, daß erstere eine vorzügliche Accomodationsbreite bezüglich der Flüssigkeitsausscheidung und △'s besaß, also vollauf funktionstüchtig war. Der pathol. Anatom stellte eine rein eitrige Pyonephrose fest. Daß diese ascendierend war, war durch das Vorhandensein einer Hydronephrose wahrscheinlich gemacht.

Fall 13. Frau Marie Sch., 50 J. alt, Schuhmachersfrau, seit 1878 verheiratet. Aufgenommen am 26. III. 07.

Anamnese: Mutter gesund, Vater unbekannt; zwei Kinder leben, eins tuberkulös, das andere herzleidend. Ein Kind mit 10 Jahren an Schwindsucht gestorben; Ehemann gesund. Patientin hat mit 4 Jahren Scharlach, mit 32 Jahren Gesichtsrose gehabt. Menstruationsverhältnisse: Beginn mit 15 Jahren, zwei Tage dauernd, sehr wenig Blutverlust und leichte Kreuzschmerzen. Seit 6 Jahren Menopause. 3 Entbindungen spontan. Patientin ist bereits vor 5 Jahren wegen Nieren- und Blasenleidens behandelt worden. Im Anschlusse an dieses Leiden stellten sich hochgradige nervöse Beschwerden ein. Seit einem Jahre hat sich ihr Zustand verschlimmert. Sie kann das Wasser nur kurze Zeit halten und hat heftige Schmerzen in der Nieren- und Blasengegend, ferner Brennen beim

Wasserlassen. Der Urin ist mit Eiter- und Schleimfetzen untermischt. Auch treten häufig Blasenkrämpfe auf.

Status: sehr leidend und blaß aussehende Frau von schlechtem Ernährungszustand. Blasenurin: alkalisch, trüb, spec. Gew. 1012. Eiweiß positiv, kein Zucker. Im Sediment reichlich Eiterkörperchen, ferner Tuberkelbazillen.

Klinischer Verlauf: 28. III. Urin sehr stark eitrig getrübt, cystoskop. Untersuchung nicht durchführbar, da trotz mehrmaliger Blasenspülung der durch Eiterflocken getrübte Urin kein deutliches Bild erkennen läßt. Medikation: Blasenspülung, Salol.

2. IV. Injektion von 1 mgr A. T. Darauf folgt außerordentlich heftige allgemeine Reaktion, auch heftige Schmerzen beiderseits in der Lendengegend. Am nächsten Morgen Temperatur 40—40,3, die am Nachmittag zur Norm abfällt, um aber am folgenden Morgen wieder steil anzusteigen. Die steilen Kurven wiederholen sich bis zum 11. IV. fast täglich, dabei fällt das Temperaturniveau lytisch ab.

18. IV. Cystoskop. Befund: Die Blasenschleimhaut zeigt am Scheitel zarte Gefäßzeichnung auf hellem Grunde. Sphinkter-Rand glatt; am Trigonum flockiger Belag und diff. leichte Rötung. Die beiden Uretermündungen sind einander stark genähert. Die rechte ist in einen Trichter verwandelt, der weit klafft und von glatter Schleimhaut umrandet ist. Ulcerationen fehlen. Aus der Tiefe entleert sich in regelmäßigen Intervallen ein starker Wirbel, der größere Eiterflocken enthält. Linke Papille stark abgehoben, mit feiner grübchenförmiger Öffnung auf der Spitze. Linker Ureter läßt bei einstündiger Beobachtung keine Aktion erkennen. Kapazität der Blase 300. Ureterkatheterismus: rechter Ureter für Katheter Nr. 10 auf 10 - 12 cm hinauf eingängig. Der anfängliche Urinabfluß wird sofort durch Eiterflocken behindert. Linker Ureter nimmt eben nur die Spitze des Katheters auf. Mit Katheter-Charnière Nr. 6 nicht entrierbar, da die Papille mit dem Katheter zurückweicht. Blutgefrierpunkt = 0,56. Indig-

karminprobe: 28 Minuten nach der Injektion zeigt der aus dem rechten Ureter austretende Wirbel eine schwachgrünliche Färbung. Links ist keine Aktion zu erkennen. Eine Kontrolluntersuchung ergibt links nach 10 Minuten einen dünnen, leicht blaugefärbten Strahl. Die Austrittsintervalle sind rechts von 1—1 1/2 Minuten Dauer, links nicht genau zu verfolgen. Auf beiden Seiten ist die Färbung minimal, doch ist der Strahl rechts kräftig, links schwach und fein. Diagnose: Cystitis chron. tbc., Tbc. renum praec. sin.

Da die Indigkarminprobe, die Cystoskopie und die A. T.-Probe in Bezug auf die linke Niere kein eindeutiges Resultat ergaben, entschließt man sich, diese zunächst durch probatorischen Lumbalschnitt freizulegen.

19. IV. 1 Uhr 3 Min. zunächst probatorische Freilegung der linken Niere durch Schrägschnitt. Niere von normaler Größe und abgesehen von einer leichten Verwachsung ohne pathologische Veränderung. Wunde wird wieder vollständig geschlossen. Die Frau wird jetzt umgelagert. Niere mit der Kapsel stark verwachsen. Bei Lösung der Verwachsung tritt Eiter zutage. Der Schnitt wird nach beiden Seiten hin etwas erweitert und die Niere vom hinteren Pol stumpf entwickelt. Sie ist stark vergrößert und gelappt. Beim Vorziehen reißt das Nierenparenchym ein und es entleert sich dicker gelblicher Eiter. Der Nierenstiel wird mit dicken Katgutfäden abgebunden und nach Exstirpation der Niere noch sehr fest ligiert. Alsdann exakte Blutstillung, Tamponade der umfangreichen Wundhöhle mit Xeroformgaze. Verschluß der Wunde durch tiefgreifende Katgutnähte. Pathol.-anat. Befund: Niere in toto etwas kleiner als normal. Auf der Schnittfläche zeigen sich beide Pole von Kavernen eingenommen, die zum Teil noch typischen, käsigen Belag haben.

Postoperativer Verlauf: Die Temperaturen bleiben dauernd normal. Die täglichen Urinmengen betragen bis zum 7. Tage post operat. 1350, 700, 650, 1000, 1150, 1500.

Medikation: Beerentraubentee.

19. VI. 07. Entlassungsbefund: Subjektives Befinden

im allgemeinen gut, nur ab und zu geringe Schmerzen in der linken Nierengegend. Urin kann durchschnittlich 2 Stunden gehalten werden. Linker Schnitt primär, verheilt. Rechte Wunde ebenfalls. Urin nicht ganz klar, Eiweiß schwach positiv.

Epikrise: Das cystoskopische Bild und die Verspätung der Farbstoffausscheidung (Indigk.-Probe) sowie die A. T.-Probe wiesen auf eine doppelseitige Nierenaffektion hin. Über die Frage, ob die eine Niere imstande sei, die Funktion des Schwesterorgans mit zu übernehmen, gab die Farbstoffausscheidung keinen Aufschluß. Hierzu war die probatorische Freilegung der Nieren notwendig. Ob die linke Niere tatsächlich anatomisch gesund war, kann man aus der bloßen Besichtigung der Oberfläche nicht schließen, dazu hätte es des Sektionsschnittes bedurft. — Doch spricht der Erfolg in diesem Falle für die Richtigkeit dieser Annahme.

Fall 14. Frau Amalie W., 50 Jahre alt, seit dem 18. Lebensjahr verheiratet, seit 12 Jahren verwitwet. Aufgenommen am 12. Juni 1907.

Anamnese: Vater an Nierenleiden gestorben, Mutter lebt. 5 Kinder leben, 2 im Säuglingsalter gestorben. Ehemann an akuter Infektionskrankheit gestorben. Beginn der Menses mit 13 Jahren, Verlauf regelmäßig. Seit 7 Jahren Menopause. 7 spontane Geburten. Pat. hat im letzten Jahre 18 Pfund abgenommen. Vor 15 Jahren machte Pat. die Beobachtung, daß dem Urin etwas eitriger Schleim beigemengt sei. Der consultierte Arzt legte damals der Erscheinung keine Bedeutung bei. Vor 12 Jahren nun wollte sich Pat. nach dem Tode ihres Mannes in eine Lebensversicherung aufnehmen lassen, wurde aber mit dem Bemerken abgewiesen, daß die genaue Untersuchung „chronischen Blasenkartarrh“ ergeben hätte. Von dieser Zeit an konnte Pat., die nunmehr ihrem Zustand mehr Aufmerksamkeit schenkte, konstatieren, daß der Urin dauernd trüb war. Blutige Beimengung hätte nie bestanden.

Im übrigen hat Pat. nur seit einigen Jahren über lästigen Harndrang zu klagen. Ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in Wildungen im Sommer 1906 blieb ohne jeglichen Erfolg.

Status: Frau von gutem Kräftezustand. Lunge, Herz und Abdominalorgane ohne gröbere Veränderungen. Rechte Lumbalgegend auf Druck empfindlich. Daselbst kein Tumor. Blasenurin: sauer, trüb, spec. Gew. 1011. Im Sediment Leukocyten und Bacterium coli! Cystoskop. Befund: Blasenschleimhaut blaß, am Trigonum fleckig belegt. Keine Ulcera. Aus dem rechten Ureter entleert sich in Intervallen dicker Eiter. Capacität 300. Linker Ureter gut entrierbar, liefert klaren Urin, ebenso rechter Ureter. Katheter wird aber sofort durch Eiterflocken verstopft. Katheter auf beiden Seiten 10 cm hoch eingeführt. Blutgefrierpunkt 0,561. Chromocystoskopie: Nach Injektion von 0,25 Indigkarmin liefert die linke Niere nach 11 Minuten einen blaugefärbten Urin; rechts keinerlei Farbreaktion. Diagnose: Pyelonephritis dext.

Klinischer Verlauf: Die Temperaturkurve bewegt sich mit Ausnahme der beiden auf die Operation folgenden Tagen in normalen Grenzen. Urinmengen bis zum 17. VI. 1200, 1000, 1000, 1000. Auf Grund des unzweideutigen Ergebnisses des Ureterkatheterismus und der Indigk.-Probe wird die Exstirpation der rechten Niere vorgenommen am 18. VI. Die Niere war mäßig vergrößert, Oberfläche grobhöckerig. Beim Einschneiden entleert sich dünner gelber Eiter. Vom Parenchym ist makroskopisch nichts sichtbar. Die ganze Niere ist aufgelöst in cystische Hohlräume, die durch bindegewebige Septa von einander getrennt sind und mit den Kelchen kommunizieren. Das Nierenbecken selbst ist von einem zackigen etwa daumengliedgroßen Stein ausgefüllt.

Postoperativer Verlauf: ungestört. Urinmengen im Durchschnitt 1500 cbm.

3. VII. Entlassungsbefund: subjektives Befinden gut, Wunde noch granulierend, im hinteren Wundwinkel ca.

fünfmarkstückgroßer Defekt. Urin leicht getrübt, enthält noch Spuren Eiweiß.

28. VI. 08. Pat stellt sich nochmals vor. Seit ca. 2—3 Monaten ist der Urin wieder trüb. Die Funktionsprüfung nach Albarran ergibt funktionsuntüchtige linke Niere. Der im Urin vorhandene Eiter stammt aus der l. Niere. Seit ca. 3 Wochen zeigt Pat. urämische Symptome: Erbrechen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit. Seit 3 Tagen klagt Pat. über Schmerzen im Leib, ferner trat Koma ein. Die Harnmengen sind während der ganzen Zeit reichlich gewesen. Abends desselben Tages exitus.

Sektionsbefund (Prof. Aschoff): Atrophie der rechten Nierenarterie und Vene, Defekt der rechten Niere, Erweiterung des rechten Ureters. Hypertrophie der linken Niere mit multiplen Abzeßbildungen! Linksseitige Nephrolithiasis. Cholelithiasis und eitrige ulceröse Cholecystitis mit alter Perforation in das Querkolon. Frische Geschwürsbildung, im Anfang des Ileums ganz frische eitrige Peritonitis, hochgradige Atrophie der Milz, Retroflexio uteri. Multiple Divertikelbildung des Dickdarms, Oedem der Pia. Epikrise: Die durch den Ureterkatheterismus festgestellte eitrige Pyelonephritis der rechten Niere wurde durch das Ergebnis der Sectio in vivo bestätigt. Der vor der Operation vorgenommene Ureterkatheterismus gab keinen Anhaltspunkt dafür, daß die andere Niere bereits ebenfalls erkrankt gewesen wäre. Aus der Tatsache, daß die Frau an einer Vereiterung der zurückgelassenen Niere zu Grunde ging, darf man wohl den Schluß ziehen, daß damals bereits eine Infektion auch des Schwesterorganes bestanden hat, über die der Ureterkatheterismus nur keinen Aufschluß gab, zumal ein Stein eine gewisse Prädisposition uns dazu gegeben haben mag. Die Indigkarminprobe hat in diesem Falle zweifellos irregeführt, da ein blaugefärbter Strahl links bereits nach 11 Min. auftrat. Die unterbliebene röntgenologische Untersuchung hätte vielleicht den Stein und beginnende Absceßbildung erkennen lassen. Eine in diesem Falle aus äußern Gründen unterbliebene

Funktionsprüfung nach Albarran hätte vielleicht eine Erkrankung beider Nieren erkennen lassen, zumal der linksseitige Urin Spuren von Eiweiß aufwies. Unter den obwaltenden Verhältnissen hätten diese Spuren vor der Operation warnen sollen. Jedenfalls wurde durch die Exstirpation des Schwesterorgans keine Besserung des linksseitigen pathol. Prozeßes herbeigeführt.

Fall 15. Frau Lina H., 37 Jahre alt, seit 11 Jahren verheiratet. Aufgenommen am 22. VII. 07. Sie wurde wegen einer post exstirpationem uteri puerp. auftretenden Ureterfistel operiert. Infolge des hohen Sitzes der Fistel erschien eine Implantation aussichtslos. Deshalb entschließt man sich zur Entfernung der rechten Niere. (7. VIII.)

Pathol.-anat. Befund: Makroskopisch nichts pathologisches sichtbar. Mikroskopisch: Anhäufungen von Leukocyten im interstitiellen Bindegewebe der ganzen Niere, kleinste beginnende Abscesse bildend. In größeren Haufen, weniger dicht liegen zahlreiche eosinophile Leukocyten. Auch in den Harnkanälchen sind Eiterkörperchen. Keine parenchymatese Veränderungen. Diagnose: Ascendierende Pielonephritis.

Postoperativer Verlauf: fieberlos, mit Ausnahme der drei ersten Tage. Tägliche Urinmengen im Durchschnitt 1400. Subjektives Befinden vorzüglich, glatte Wundheilung.

Epikrise: Die aus dem hohen Sitz der Fistel hergeleitete Indication fand eine weitere Stütze für ihre Berechtigung in dem nachträglich durch die sectio in vivo erhobenen pathologischen Befunde einer ascendierenden Pyelonephritis.

Fall 16. Frau Anna K., 39 Jahre alt, Bahnarbeitersfrau, seit 8 Jahren verheiratet. Aufgenommen am 10. IV. 07.

Anamnese: Vater an Lungenleiden, Mutter an unbekannter Ursache gestorben, 3 Brüder an Kehlkopfleiden gestorben, 4 Brüder und 1 Schwester gesund. Ein Kind gesund, 2 Kinder gestorben. Ehemann gesund. Beginn

der Menses mit 15 Jahren, Verlauf regelmäßig alle 4 Wochen ohne großen Blutverlust nnd ohne Schmerzen 3 – 4 Tage dauernd; 3 Spontangeburten. Seit September 1906 klagt Patientin über heftigen Urindrang, der sich besonders nachts bei ihr einzustellen pflegt, auch fiel ihr das Wasserlassen sehr schwer, und die Urinmengen sind sehr spärlich. Seit drei Wochen haben die Schmerzen beim Wasserlassen zugenommen.

Status: Mittelgroße guternährte Frau mit stark entwickeltem Fettpolster, über der rechten Lungenspitze tympanitischer Schall, Bronchialatmen. Herz und Abdomen, ebenso Genitalorgane o. B. Utinis pulur. Laryngitis chron. Blasenurin trübe, sauer, enthält Fibrin und Schleimflocken. Eiweiß: 2,75 pro mil. Kein Zucker. Im Sedement zahlreiche Leucocyten, Epithelien, keine Cylinder, ferner wurden durch Tierversuch Tuberkelbazillen nachgewiesen. Kapazität der Blase: 50 cbm. Beide Ureteren gut entrierbar; rechts entleert sich dickrahmiger Eiter, Sekretion versiegt bald. Links regelmäßiger Tropfenrhythmus. Der Urin dieser Seite ist zwar mit leichten Flocken untermengt, aber im Vergleich mit dem der rechten Seite normal zu nennen. Um eine Infektion zu vermeiden, wird der Katheter nicht weiter hinaufgeschoben. Rechts Gefrierpunkt 0,545, links 0,369. Blutgefrierpunkt 0,515. Albarran'sche Funktionsprüfung wegen vorwiegender Sekretion rechts undurchführbar. Nach Injektion von 0,1 Phlodzin erscheint links nach 40 Minuten Zucker im Harn; rechts kein Zucker. Diagnose: Cystitis chron., Tbc. ren. praec. dext.

Klinischer Verlauf: Patientin zeigt vom zweiten Tage der Aufnahme ab fieberhafte Temperaturen.

25. IV. Cystoskopischer Befund: Die gesamte Schleimhaut der nur wenig fassenden Blase zeigt eine diff. Trübung mit gelblichrotem Farbenton. Irgendwelche für Tbc. spez. Veränderungen sind nicht mit Deutlichkeit zu erkennen, Die Uretermündungen sind beiderseits in weitklaffende Krater verwandelt. Ureterenkatheterismus: vergl. oben.

30. IV. Temperatur stets zwischen 38 u. 39 schwankend.

2. V. Patientin ist seit gestern auffallend schläfrig, auf Befragen gibt sie mitunter unzutreffende Antworten. Kopfweh besteht nicht, gestern Abend Erbrechen, was sich heute morgen wiederholte. Augenbewegung ungestört.

5. V. Koma nimmt zu. Urinmenge gestern 950 ccm. Mäßige Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit des Nackens. Pupillen beide gleich weit, reagieren gut. Keine Augenmuskelstörungen. Nahrungsaufnahme sehr gering. Blutgefrierpunkt 0,54. Medik.: Kochsalzinfusion. Diagnose: Urämie? Meningitis tbc.? Indigkarmin wird nach 15 Minuten kräftig ausgeschieden.

Auf Grund des cystoskopischen Befundes und der Phloridzin- und Indigkarmin-Probe gelangt man zu dem Entschluß, die rechte Niere trotz des bedrohlichen Zustandes zu exstirpieren. Die Patientin ist während der Operation sehr unruhig. Die gesamte Operation (beiderseitig) wird bei maximal spannender Pat. ausgeführt. Da sie ohne Bewußtsein war, konnte man ohne Narkose operieren. Bei Haut- und Peritonealnähten Schmerzäußerungen. Puls wegen Spannung dauernd über 100, unverändert klein. Aufgeregte, ausgiebige Atmung. Wegen bestehender Urämie wird noch die Dekapsulation der linken Niere an die rechtseitige Exstirpation angeschlossen. Linke Nierenoberfläche glatt ohne Tuberkel. Pathol.-anat. Befund: Rechte Nierenoberfläche mit gelben Knötchen besetzt.

Postoperativer Verlauf: Urinmenge nach der Operation außerordentlich gering. Träge Pupillenreaktion, Reflexe normal; nur fällt auf, daß beim Beklopfen des linken Flexor carpi ulnaris längerandauernde Zuckungen der Hand erfolgen. 6. V. Während der Nacht war Patientin sehr unruhig, tagsüber keine Änderung. Urinmengen in drei Stunden sehr spärlich. Urin sehr trübe, eiweißhaltig, im Sediment Leukocyten und granulierte Cyl.

7. V. In der Nacht schnelle Verschlimmerung, starke Dyspnoe, Trachealrasseln unter zunehmender Cyanose. Exitus um 9 Uhr abends.

Epikrise: Trotz der hochgradigen Niereninsuffizienz war der Gefrierpunkt des Blutes nicht erniedrigt, ja sogar um 0,02 erhöht, auch wurde Indigkarmin prompt nach 15 Min. ausgeschieden, jedenfalls durch das weniger afficierte linke Organ. Bei der Chloridzinprobe wurde links nach 40 Minuten, rechts überhaupt kein Zucker ausgeschieden.

Fall 17. Fräulein Therese V., 18 Jahre alt, 0 para. Aufgen. am 11. XI. 07.

Nur spärliche Angaben vorhanden. Darnach handelte es sich um eine linksseitige tuberkulöse Nephritis. Pat. wurde am 20. XII. deswegen operiert. Bei ihr wurden die drei verschiedenen Formen der Tuberkulinreaktion geprüft: Pirquet fiel mit 25% und 10% Lösung negativ aus. Moro ebenfalls, dagegen Ophthalmo + + (franz. Präp.)

Fall 18. Frl. Frida D., 40 J. alt, 0 para. Aufgen. am 19. XI. 07.

Anamnese: Vater magenleidend, Mutter gesund. Mit 20 Jahren am Fuße Knochen-Tbc. Beginn der Regel mit 16 Jahren.

Status: Blasenurin trüb. Eiweiß + +, Zucker-Cystoskopie. Befund: Capazität der Blase 400 ccm. Blase vollkommen intakt. Auf dem Blasenboden kein Belag. Beide Ureteren ohne Anomalie und leicht zu entrieren.

Klinischer Verlauf: 20. XI. Ureterkatheterismus: Ureteren schnell entriert. Der linke Ureter liefert völlig klares, sehr helles Secret, das sehr stark eiweißhaltig ist. Der rechte Ureter entleert sich sehr zögernd; sein Urin auch eiweißhaltig, aber weniger. Bald tritt hier Blut im Urin auf, während dies links nicht geschieht. 1/2 l Tee; hierauf reagiert die r. Niere mit größeren Schwankungen als die linke, die überhaupt nicht imstande ist, einen so hochmolkularen Urin zu liefern wie die rechte. Differenz bis zu 1,241 zwischen △r und △l. Im Sediment der rechten Niere rote und weiße Blk., Eiweiß; in dem der linken

massenhaft Leucocyten, Tuberkelbazillen in großen Zügen (Zöpfen), Eiweiß.

Diagnose: Tbc. ren. sin. Medik.: Urotopin, Sitzbäder, Wildungen.

27. XI. Funktionsprüfung der rechten Niere nach Albarran. Die Ausschläge in Bezug auf Menge und △ sind ganz vorzügliche. Der stark diluierte Harn gibt aber deutlich Eiweißreaktion. Ophthaloreaktion stark positiv.

7. XII. Im Vertrauen auf die durch obige Prüfungen festgestellte vorzügliche Funktionskraft der rechten Niere und auf Grund des Befundes von Tbc.-Bazillen im linken Urin entschließt man sich zur Exstirpation der linken Niere, die transperitoneal ausgeführt wird, da wegen einer bestehenden Wirbelsäuleanomalie der lumbale Weg nicht möglich ist. Pathol.-anat. Bericht: Linke Niere mit zahlreichen Tuberkeln durchsetzt. Am unteren Pole eine kleinwalnußgroße Höhle mit käsigem Inhalt, außerdem noch mehrere käsig degenerierte Partien.

Epikrise: Der am 20. XI. vorgenommene Ureterkatheterismus stellte fest, daß bezügl. △ Differenzen bis zu 0,81 zwischen rechts und links bestanden und, daß die linke Niere über eine bedeutend geringere Accomodationsbreite verfügte als die rechte. Außerdem fanden sich im linken Ureterharn Tuberkelbazillen. Die am 27. XI. angestellte Albarran'sche Funktionsprüfung der rechten Niere bestätigte das frühere Resultat. In der Tat zeigte sich bei der Sectio in vivo eine hochgradige, tuberkulöse Zerstörung des linken Organs. Das Vorhandensein von Albumen im Urin der gesunden Niere ließ uns in diesem Falle vor der Operation nicht zurückscheuen.

Fall 19. Frl. Sophie K., 24 Jahre alt, Dienstmädchen. Aufgenommen am 10. II. 1908.

Anamnese: Mutter gesund, Vater seit ungefähr 15 Jahren lungenleidend, 3 Geschwister gesund, in der Jugend Masern durchgemacht, vom 15. Jahre an bleichsüchtig, im Jahre 1906 wegen Anämie in der medizinischen Klinik.

Beginn der Menses mit 15 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 4–5 Tage dauernd, ohne starken Blutverlust, mit heftigen Schmerzen vor der Periode. Letzte Regel vor 4 Monaten. Die Harnentleerung und die Beschaffenheit des Urins sind bisher stets in Ordnung gewesen. Als Pat. gestern früh Wasser lassen mußte, bemerkte sie, daß der Urin stark bluthaltig war. In dem Urin, den sie tagsüber entleerte, fand sie blutige Färbung. Auch bestehen seit gestern Schmerzen im Unterleib.

Status: Kräftige, gutgebaute Pat. im Zustande mäßiger Anämie. Lungen- und Herz-Befund o. B. Uterus entsprechend dem 4. Schwangerschaftsmonat vergrößert. Aus der Urethra kommt von Zeit zu Zeit reines Blut, manchmal auch größere oder kleinere Blutgerinsel. Beim Versuch zu katheterisieren verstopft sich der Katheter. Die Entleerung der prallgefüllten Blase ist durch Ausspülung unmöglich. Nach der Herausnahme des Katheters entleeren sich große Mengen Gerinsel, worauf die Blase kleiner wird. Blasenurin sauer, trüb, Eiweiß positiv, kein Zucker. Diagnose: Cystitis chron.. Haematuria gravis. Tumor renis? Klinischer Verlauf: zunächst ohne Fieber.

12. II. Fast klarer Urin. Bei der Cystoskopie erkennt man auf der rechten Uretermündung ein Blutgerinsel. Pat. klagt über Schmerzen in der rechten Nierengegend.

14. II. Ureterkatheterismus. Die histolog.-bakteriol. Untersuchung ergibt: in beiden Urinproben zahlreiche Plattenepithelien und rote Blutkörperchen, keine Cylinder! Die kranke rechte Niere zeigt in Bezug auf die Ausscheidungsmenge einen größeren Ausschlag als die gesunde, bleibt dagegen an Produktion des Harnstoffs pro L. und in ctg erheblich gegenüber der gesunden Seite zurück. Ebenfalls ist die molekulare Konzentration der r. Urine erheblich geringer. Trotzdem die gesunde Niere an Harnmenge nur etwas über die Hälfte der kranken Niere produziert, ist ihre Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Gesamtausscheidung der Harnschlacken mehr als doppelt so gut.

Bei einer zweiten Albarran'sche Prüfung (17. II.) ergibt sich dasselbe Resultat.

Diagnose: Tumor der rechten Niere od. Tbc. renis? Auf Grund dieser Diagnose wird die Exstirpation der rechten Niere unter gleichzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft beschlossen. (22. II.).

Pathol.-anat. Diagnose: Es handelt sich um eine in Ausheilung begriffene hämorrhagische Nephritis, bei welcher die Epithelien der sezernierenden Kanälchen besonders stark ergriffen gewesen sein müssen, jetzt aber meist regeneriert oder in Regeneration begriffen sind. Die Glomeruli sind weniger verändert. Als Ursache der frischen hämorrhagischen Nephritis ist vielleicht ein akuter pyelonephritischer Defekt, auf den die Erweiterung der Kanälchen hindeuten würde, anzusehen. Eine hämatogene Entstehung ist bei der Einseitigkeit nach klinischer Angabe unwahrscheinlich. Für Tuberkulose sind keine Anzeichen vorhanden. Es ist möglich, daß Pat. früher einmal eine Angina gehabt hat.

Postoperativer Verlauf: ohne Komplikation.

16. III. Entlassen.

20. V. 08. Pat. stellt sich nochmals vor. Urin eiweißfrei, enthält kein pathologisches Sediment. Subjektives Wohlbefinden.

Epikrise: Die Annahme eines rechtsseitigen Nierentumors oder einer Tbc. ren. basierte auf der bei der Pat. bestehenden Hämaturie und dem Ergebnisse der Albarran'schen Funktionsprüfung. Da die pathologisch-anatomische Untersuchung keinen Anhaltspunkt für Tumor bezw. Tuberkulose ergab, vielmehr das Bestehen einer reinen Nephritis bewies, so würde man nachträglich im Zweifel sein müssen, ob auf Grund der funktionellen Prüfung eine Nephrektomie indiciert gewesen wäre. Es würde daher vielleicht die Annahme einer vorübergehenden Nephritis (wofür auch das akute Einsetzen gesprochen hätte) und eine expektative Therapie richtiger gewesen sein. Eventuell hätte man sich um sicher zu gehen zu einer

probatorischen Freilegung der Niere entschließen können. Klinisch ließe sich dieser Fall den in der Literatur niedergelegten Fällen von essentieller Hämaturie angliedern. (Vgl. die Fälle von Casper, Küster, Rotzenberg.)

Fall 20. Frau Julie B., 29 Jahre alt. Aufgenommen am 16. III. 08.

Anamnese und Status verloren gegangen. Nach mündlichen Mitteilungen bestand Verdacht auf Nierentuberkulose.

Klinischer Verlauf bis zum Tage der Operation ohne Fieber.

Diagnose: Tbc. ren. sin. Patientin wurde am 22. VII. operiert.

Fall 21. Frau Margarethe E., 25 Jahre alt, ? para. Aufgenommen am 30. III. 08.

Anamnese verloren gegangen, gynäkol.-urolog. Status ebenso. Patientin wurde am 11. IV. operiert. Nach der Operation Urinmengen von durchschnittlich 1100 ccm.

Fall 22. Fräulein Sophie S., 29 Jahre, Landwirtstochter. Aufgenommen am 25. V. 08.

Anamnese: Mutter gesund, Vater an Magenleiden gestorben, 4 Geschwister gesund. Mit 21 Jahren Rippenfellentzündung durchgemacht. Beginn der Menses mit 17 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 8 Tage dauernd, mit ziemlichem Blutverlust, aber wenig Schmerzen. Seit einem halben Jahre besteht weißer Ausfluß. Vor einem halben Jahre ist Patientin angeblich erschrocken und klagt seitdem über Schmerzen im Unterleib und im Becken bei der Periode. Auch hat sie Schmerzen beim Wasserlassen und leidet an Appetitlosigkeit und allgemeiner Schwäche.

Status: Kräftiges, gesund aussehendes Mädchen ohne Oedoeme. Über der rechten Lungenspitze Tympanie. Blasenurin: sauer, trüb, 1 $^0/_{00}$ Eiweiß (Esbach). Kein Zucker.

Klinischer Verlauf: 5. VI: Cystoskopischer Befund: Blase intakt. Nach Injektion von 0,01 Phloridzin tritt rechts nach 10 Min., links nach 15 Min. Zucker im Urin auf.

11. VI. Albarran nicht exakt verwendbar. Man findet im Sediment der rechten Niere Tbc.-Bazillen. Auf Grund dieses Befundes wird die Exstirpation der r. Niere vorgenommen. Pathol.-anat. Befund: Rechte Niere nicht vergrößert. Im oberen Pol eine etwa haselnußgroße, mit käsigen Massen erfüllte Höhle, deren Wandung zahlreiche gelbe miliare Knötchen enthält. Postoperativer Verlauf: Am 2. Tage erhöht sich die Temperatur über 39, fällt aber am 3. und in den folgenden Tagen bis zur Norm ab.

16. VIII. Patientin wird geheilt entlassen.

Epikrise: Die Phloridzinprobe versagte und hätte zu falschen Schlüssen führen können. Die Albarran'sche Prüfung mißlang. Die Cystoskopie gab keine eindeutigen Ergebnisse. Allein der bakteriol. Befund des durch Ureterkatheterismus gewonnenen Urins ließ die richtige Indikation finden.

Fall 23. Fräulein Elisabeth K., 21 Jahre, Landwirtstochter. Aufgenommen am 10. VIII. 08.

Anamnese: Eltern und 4 Geschwister gesund. Beginn der Menses mit 13 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 8 Tage dauernd mit mäßigem Blutverlust, aber starken Schmerzen. Seit März 1907, also seit einem Jahre klagt Patientin über Harndrang und Schmerzen beim Wasserlassen. Sie war wegen Blasenkatarrhs in ärztlicher Behandlung. Da keine Besserung eintrat, begab sie sich Anfangs dieses Monats zu einem anderen Arzt, der sie mit der Diagnose Nierenleiden der Klinik zuwies. Sie klagt jetzt über starken brennenden Schmerz vor und nach dem Wasserlassen, auch soll sich hinterher stets Blut entleeren.

Status: Schwächlich aussehendes Mädchen, mit geringem Fettpolster, ohne Oedoeme. Über der rechten Lungenspitze Schall verkürzt, verschärftes Expirium. Herzdämpfung nach links ein wenig verbreitert. An der Spitze systolisches Geräusch. Blasenurin: Amphoter, stark trüb. Kein Eiweiß, kein Zucker.

Klinischer Verlauf: Die Temperaturkurve zeigt einen intermittierenden Verlauf.

14. IX. Wiederholte Versuche, die Ureteren zu entrieren, mißlingen, ebenso der Versuch des Tbc.-Bazillen-Nachweises. Im Urin reiner Eiter.

21. IX. Cystosk. Befund: Blasenschleimhaut blaß, bis auf die Umgebung des linken Ureters. Hier verschiedentliche Beläge, jedoch nichts für Tbc. charakteristisches. Auf Injektion von Indigkarmin tritt rechts nach 10 Min. ein kräftig blau gefärbter Strahl aus. Links Blaufärbung nicht wahrzunehmen. Doch ist der aus der Blase gewonnene Urin der linken Niere hellblau gefärbt. Der linke Ureter konnte nicht entriert werden, so daß der Blasenurin untersucht wurde. Die histol.-bakteriol. Untersuchung weist im Urin der linken Niere reichlich Eiterkörperchen, ferner Colibazillen nach, dagegen keine Tuberkelbazillen. Im rechten Urin nichts Pathologisches. Die experimentell erzeugte Polyurie läßt erkennen, daß die Accomodationsbreite der rechten Niere größer ist als die der linken. Insbesondere tritt dies in den Ausschlägen für die halbstündige Ausscheidungsmenge, für den Harnstoff in ctg., ferner in denjenigen für $\triangle$ und $\triangle$. v in Erscheinung. Aus den Gesamtausscheidungsverhältnissen ergibt sich, daß trotz der größeren Flüssigkeitsproduktion der linken Niere eine herabgesetzte Leistungsfähigkeit besteht. Auf Grund der Indigkarminprobe und der funktionellen Untersuchung wird eine Erkrankung der linken Niere angenommen und diese exstirpiert (15. IX.). Der mikroskopischen Untersuchung nach handelte es sich um Tuberkulose und Pyelonephritis.

3. XI. Cystoskop. Bild: Blasenschleimheit in der Umgebung des rechten Ureters vollständig gesund, dagegen in der Gegend des linken Ureters hochrote Färbung mit gelblichen Belägen, ferner Haemorrhagien. Die Funktionsprüfung nach Albarran ergiebt für die rechte Niere vollkommen normale Accomodationsbreite. Pat. sieht aus-

gezeichnet aus und fühlt sich, abgesehen von den Blasenbeschwerden, wohl.

7. XI. Pat. wird nach Hause entlassen bei subjektivem Wohlbefinden. Sie klagt nur noch über Urindrang und Brennen beim Wasserlassen.

Epikrise: Das in der Anamnese erwähnte, von den Chirurgen auch als terminale Haematurie bezeichnete Symptom wies gleich auf eine Blasentuberkulose hin, die auch nachher durch die Cystoskopie bestätigt wurde. Die Indigk.-Probe, ferner die histol.-bakteriol. Untersuchung, ebenso die Albarran'sche Funktionsprüfung stimmten in ihren Ergebnissen, nämlich der Erkrankung der linken Niere in idealer Weise überein. Der Befund von Colibazillen im Harn der linken Niere sowie die pathol.-anat. Untersuchung der Niere machen es wahrscheinlich, daß eine Mischinfektion durch Eitererreger stattgefunden hat.

Fall 24. Frau Pauline K., 24 Jahre alt, seit 2 Jahren verheiratet.

Anamnese: Vater gesund, Mutter leberkrank, 2 Geschwister gesund, 2 Kinder und Ehemann gesund. Bis zu ihrem 14. Lebensjahre litt Pat. oft an Lungenkatarrhen, sonst will sie nie krank gewesen sein. Beginn der Menses mit 16 Jahren, von regelmäßigem Verlauf, alle 4 Wochen 4 – 5 Tage dauernd, mit starkem Blutverlust und Schmerzen. Pat. hat zwei Frühgeburten durchgemacht. Zeitweise treten Brustschmerzen und Husten bei ihr auf. Nachtschweiße hat sie keine. Im Januar 1807 litt Pat. angeblich an starkem Lungenkatarrh. Seit Februar d. J. spürt Pat. Schmerzen im Unterleib. Ferner Brennen beim Wasserlassen und Drängen nach unten, sodaß sie manchmal nicht gehen könnte.

Status: Gracil aussehende Pat. von geringem Fettpolster, ohne Oedeme. Lungen und Herz o. B. (Dr. Schleip), ebenso Abdomen und Genitalorgane. Blasenurin sauer, trüb, enthält wenig Eiweiß, kein Zucker. Im Sediment Leukocyten. Die Cystoskopie ergibt normale Verhältnisse.

Ureterkatheterismus: Im Harn der linken Niere Tuberkelbazillen. Phloridzinprobe: rechts tritt nach 15 Min., links erst nach 23 Min. Zucker im Harn auf.

Klinischer Verlauf: Außer am Operationstage fieberfrei. Medik.: Santyl, Beerentraubentee, Wildunger.

5. IV. Ureterkatheterismus: Die histol.-bakteriol. Untersuchung ergibt im Urin der rechten Niere Erytrocythen, keine Bakterien, in dem Urin der linken Niere sehr reichlich Leukocythen, Tuberkelbazillen. Die Albarran'sche Funktionsprüfung ergibt auf Seiten der linken Niere deutlich geringere Ausschläge in Bezug auf Ausscheidungsmenge, Harnstoff pro L., Harnstoff in ctg., ebenso in Bezug auf Chloride pro L., Chloride in ctg., endlich bezüglich △ (und △ v). Die Gesamtausscheidung während der Untersuchung verhält sich so, daß bei annähernd gleicher Flüssigkeitssekretion die Funktion der rechten Niere hinsichtlich ihrer Schlackenausführung deutlich die der linken überwiegt. Auf Grund der Ergebnisse des Ureterkatheterismus wird die Exstirpation der linken Niere beschlossen. (11. IV.) Die Niere ist stark verkleinert. Auf dem Sektionsschnitt unterer Pol von einer markstückgroßen käsigen Kaverne eingenommen. In der Umgebung mehrere kleine Knötchen. Schneidet man über die Einziehung senkrecht zur Niere ein, so tritt eine Absceßhöhle zutage, die von schmutzigbelegten Granulationen umgeben ist. Dicht daneben ein Käseherd.

Postoperativer Verlauf ohne Fieber, ohne Komplikation. Urinmengen bis zum 15. IV. 700, 600, 600, 700.

30. IV. Entlassungsbefund: subjektives Befinden gut. Wunde gut verheilt.

Epikrise: In dem vorliegenden Falle ergaben sowohl die einfach mikroskopisch-bakteriologische Untersuchung als auch die funktionellen Prüfungsmethoden (Phloridzinprobe und Albarran) übereinstimmende Resultate, welche durch die Sectio in vivo Bestätigung fanden. Besondere Beachtung verdient auch die verspätete Zuckerausscheid-

ung von Seiten der erkrankten Niere, auf die bekanntlich Kapsammer stets großen Wert legt.

Fall 25. Fräulein Emeline K., 42 Jahre alt, ledig, 0 para. Aufgen. am 30. XII. 09.

Anamnese: Mutter gesund, Vater an Lebercarcinom gest. Vor 4 Jahren wegen Appendicitis operiert, vor $1^1/_2$ Jahren war Pat. in Illenau. Menstruationsbeginn mit 14 Jahren. Während der Periode stellen sich bei ihr zeitweise Krämpfe ein. Vom Mai 1908 bis Januar 1909 blieb Periode aus. Pat. leidet schon seit $^3/_4$ Jahren an Brennen beim Wasserlassen und kolikartigen Schmerzen in der rechten Nierengegend, die häufig auftreten. Der Urin ist trübe.

Status: Sehr magere, psychisch alteriert aussehende Pat., die Morphinistin ist. Genitalorgane o. B. Blasenurin: Alb. positiv, alkal., im Sediment zahlreiche Leucocyten und Epithelien. Cystoskop. Befund: Blasenschleimhaut stark injiziert, Oedeme der Blasenwand in der Nähe des Blasenhalses. In der Blasenschleimhaut Petechien. Cutanreaktion nach 1 Tage deutlich positiv. Ureterkatheterismus ergibt Totlicht des r. Ureter. Im r. Ureter gelangt man auf einen unüberwindlichen Widerstand. Pat. erhält täglich $1^1/_2$ Spritze Morphium und 0,5 Veronal. Auf Grund der Anamnese des Urinbefundes und des Ureterkatheterismus neigt man zur Annahme einer Steinniere und entschließt sich zur Nephrektomia dext. in Chlorof. Aether-Narkose. 12^{14} Beginn: Lumbalschnitt. Nach Eröffnung des Peritoneums erkennt man in der Tiefe die sehr kleine, hühnereigroße, von einer sehr brüchigen Kapsel umgebene Niere. 12^{53} Freilegung des Ureters und Exstirpation des Organs. Das Gewebe ist sehr mürbe und reißt ein. 1^{08} Schluß der Operation.

Pathol.-anatom. Befund: Das als Steinniere angesprochene Präparat erweist sich mikroskopisch als tuberkulöses Gewebe, das anschließend einem Lymphknoten angehört.

Postoperativer Verlauf: fieberlos.

Epikrise: In diesem Falle führte Cystoskopie und Ureterkatheterismus zu einer Täuschung, indem man eine Verödung der r. Niere durch Tuberkulose oder Stein annahm. Die Radiopyelographie hätte in diesem Falle, wo es sich wahrscheinlich um eine Hufeisenniere oder eine kongenitale Aplasie handelte, vielleicht den gewünschten Aufschluß geben können.

Fall 26. Fräulein Elise R., 56 Jahre alt, Lehrerin, o para. Aufgenommen am 20. I. 09.

Anamnese: Vater gest., Mutter an Lungenleiden gest., 2 Geschwister gesund. Beginn der Regel mit 12 Jahren. Im Sommer dieses Jahres bekam Pat. zwei mal Blasenkrämpfe, auch litt sie an Urindrang. Vor zwei Monaten erneuerten sich die Krampfanfälle. Sie treten post mictionem und dauern circa eine Stunde, auch besteht Urindrang, der Urin enthält Blut. Pat. ist vom Arzt hereingeschickt.

Status: Mittelkräftige Pat. von phtisischem Habitus. Lungen und Herz o. B

Klinischer Verlauf: Temperatur um 37^0 herum schwankend, einmal bis 38 ansteigend. Urinmengen zwischen 1500 und 2000.

5. II. Albarran'sche Funktionsprüfung: Auf Zufuhr von Flüssigkeit reagiert die rechte Niere mit einem beträchtlichen Ausschlage, die linke dagegen gar nicht. Bezüglich $\triangle$ ist links ein guter Ausschlag vorhanden, ebenso bezügl. Harnstoff pro Liter. Hier haben wir sogar einen positiven Ausschlag. Nach allem kann man sagen, daß die rechte Niere über eine gute Accomodationsbreite verfügt. Die linke dagegen anwortet auf vermehrte Flüssigkeitszufuhr ausschließlich mit einer erhöhten Ausfuhr von Molekülen, dagegen nicht mit vermehrter Flüssigkeitssekretion. In Bezug auf die Gesamtausscheidung blieb die linke entsprechend hinter der rechten zurück.

7. II. Indigkarminprobe (Protokoll fehlt). Die oben

erwähnte Funktionsprüfung führte zur Diagnose: Tbc. ren. sin.

Nephrektomia sin. mit Lumbalschnitt. Postoperativer Verlauf: Urinmengen: 800, 1250, 1100, 900, 1000, 800, 900. Temperaturen zwischen 37 und 38 schwankend, manchmal bis 38,2 steigend. Täglich Verbandwechsel. Pat. wurde erst am 20. IV. 09 entlassen.

Epikrise: Die Albarran'sche Funktionsprüfung gab in diesem Falle interessante Resultate, indem sie nachwies, daß die kranke Niere zwar die Fähigkeit der gesteigerten Ausscheidung von Salzen und gelösten Stoffen bis zu einem gewissen Grade nach Einnahme von Tee noch besaß, daß ihr dagegen die Funktion der vermehrten Flüssigkeitsausscheidung vollständig verloren gegangen war. Hiermit stimmte das Resultat der Gesamtausscheidung überein, insofern die rechte Niere circa 12 mal soviel Flüssigkeit lieferte wie die linke.

Fall 27. Frl. Anna K., 27 Jahre alt, Landwirtstochter. Aufgenommen am 26. IV. 1909.

Anamnese: Eltern und Geschwister gesund. Pat. hatte mit 8 Jahren Brustfellentzündung, mit 16 Jahren Bleichsucht. Beginn der Menses mit 15 Jahren, alle 4 Wochen, von 3 - 4 tägiger Dauer, mit mäßigem Blutverlust; seit ungefähr $1^1/_2$ Jahren am ersten Tage der Periode Krämpfe. Seit 2 Jahren klagt Pat. über Harndrang und krampfartige Schmerzen beim Wasserlassen. Sie schläft nachts sehr schlecht und fühlt sich sehr matt.

Status: Mittelgroße, gesund aussehende Pat. von kräftigem Körperbau. Ueber der rechten Lungenspitze Schallverkürzung und Rasseln. Herz und Abdominalorgane o. B., ebenso Genitale. Konjunktivalreaction mit $2^0/_0$iger Dosis negativ. Cutanreaction (1 mgr. A. T.) nach 12 Stunden positiv, von mittlerer Stärke. Blasenurin sauer, trüb. Eiweiß positiv, kein Zucker. Im Sediment reichlich Leukocyten, spärlich Erythrocyten, viele Epithelien, keine Cylinder, keine Tbc.-Bazillen.

Klinischer Verlauf: Die Temperaturkurve bewegt sich mit Ausnahme von wenigen Tagen unter 37,2°.

1. V. Nochmaliger Versuch unter Lumbalanästhesie. Cystoskop. Befund: Dunkelrote Schleimhaut, Gefäße kaum zu erkennen. Rechter Ureter geschwollen, von roten Wülsten umgeben. Linker Ureter rund, ebenfalls von roten Wülsten umgeben, in einen Krater verwandelt. Beim Versuch, die Ureteren zu entrieren, knickt der Katheter jedesmal um. Chromocystoskopie: 6 Min. nach der Indigk.-Injektion tritt aus dem linken Ureter ein kräftiger blauer Strahl aus, der in regelmäßigen Intervallen wiederkehrt. Der rechte Ureter schweigt vollständig.

20. V. Wiederholte Urinsentnahmen enthalten keine Tbc.-Baz.

1. VI. Blase noch etwas gerötet besonders in den unteren Partien. Gefäße stark injiciert und geschlängelt. Bei Berührung der Wand leichte Blutung. Uretermündungen quer gespalten. Rechts geht der Katheter nur 6 cm hoch hinauf, Links kommt gleich Blut. Pat. ist seit 5 Stunden nüchtern. Die Entrierung ist sehr schmerzhaft, daher zweimal 3 dcmg. Scopolamin + 1 cg. Morphium. Die Funktionsprüfung nach Albarran ergibt in Bezug auf Menge keinen Ausschlag beiderseits, bezügl. Harnstoff in ctg. und bezüglich △ ein erhebliches Zurückbleiben der r. Niere. Für den Harnstoff pro Liter ist der Ausschlag rechts ein größerer. Bei Prüfung der Gesamtausscheidung zeigte sich die Funktion der rechten Niere deutlich der linken unterlegen. Nach Maßgabe der Ergebnisse des Ureterkatheterismus, der Albarran'schen Funktionsprüfung und der Indigk.-Probe wird die Exstierpation der rechten Niere mit Lumbalschnitt beschlossen. (17. VII.) Die Niere zeigt oberhalb der Mitte eine fast völlig käsige Zerstörung eines Renculus. Dem Renculus entsprechend sieht man an dem Kelch und dem zugehörigen Teil des Nierenbeckens ausgesprochene Knötchenbildung. In dem unteren Pol der Niere findet sich noch ein kleiner kirschgroßer Rindenherd von hämorrh. Beschaffenheit und eingelagerten

gelbweißen stecknadelkopfgroßen Herden. Mikroskopisch zeigt der hämorrh. Herd zahlreiche leukocytenhaltige Entzündungsherde um die Harnkanälchen angeordnet. Anscheinend ein frischer pyelonephritischer Prozeß.

Postoperativer Verlauf: In den 5 ersten Tagen leichte Fiebersteigerungen und leichtes Brennen in der Urethra, sonst keine Beschwerden außer 2 mal Erbrechen (Lumbalanästhesie) am 2. und 4. Tag. Die Wunde schließt per primam, nur im hinteren Wundwinkel per secundam.

11. VII. Entlassungsbefund: subjektives Befinden sehr gut, nur Wasserlassen schmerzt noch. Wunde gut geheilt, Urin noch trübe. Fundus der Blase nicht gerötet, durchzogen von weißlichen Strängen. Im Grunde Schleimhaut fast normal rot. Gefäßinjektion gering. Linker Ureter rund umgeben von hellroter Schleimhaut. Rechter Ureter quer, ebenfalls von hellgelber Schleimhaut umgeben. Capazität etwa 100 cm.

Epikrise: Die Indigkarminprobe gab den deutlichsten Ausschlag: die linke Niere versagte total. Die histol.-bakteriol. Untersuchung ergab Erkrankung beider Nieren, ebenso die Albarran'sche Probe. Sie bewies außerdem, daß die r. Niere stärker erkrankt sei als die linke. Die Funktionen der zurückbleibenden Nieren erschienen trotz ihrer Erkrankung als ausreichend.

Fall 28. Fräulein Rosa Sch., Cigarrenmacherin, 26 J. alt. Aufgenommen am 16. VI. 09.

Anamnese: Eltern und 3 Geschwister gesund. Früher in hiesiger Klinik wegen Appendicitis operiert worden (1906). Beginn der Regel mit 16 Jahren, stets regelmäßig, mit heftigen Schmerzen. Pat. hat häufig Brustschmerzen und Husten, aber keinen Auswurf. In den letzten 3 Wochen will sie 5 kg abgenommen haben. Vor 5 Jahren hatte Pat. einen akuten Anfall von Appendicitis. Daran schloß sich eine Peritonitis an, wodurch sie $1^1/_2$ Jahre ans Bett gefesselt wurde. Im Jahre 1906 wurde sie hier operiert. Bis Anfang Mai dieses Jahres fühlte sie sich

dann wieder vollkommen gesund. Nur ab und zu empfand sie noch leichte Schmerzen in der Leistengegend. Seit einigen Wochen verspürt nun Pat. Brennen beim Wasserlassen und heftige Schmerzen. Der Urin sei in letzter Zeit stark getrübt und mit Flocken vermengt.

Status: Blasse, untersetzte, gutgenährte Pat. mit leidendem Gesichtsausdruck. Haemogl.-Gehalt 62 %, 15400 Leukocyten. Lunge und Herz ohne grobe Veränderung. Puls schwach, schlecht gefüllt. In der rechten Leistengegend Appendektomie-Narbe. Uterus retroflektiert, beweglich. Linke Adnexe frei, rechte verdickt, nicht deutlich austastbar und sehr schmerzhaft. Conjunktival-Reaktion bei 1 %iger Dosis negativ. Cutan-Reaktion positiv nach 24 Stunden. Blasenurin trüb, alkalisch, kein Zucker.

Kliniscker Verlauf: Temperaturen schwanken um 37 herum, bis zu 37,3.

18. VI. Rechts gelingt die Entrierung leicht. Die Kranke äußert starke Schmerzen während der Untersuchung. Der Urin der linken Niere muß aus der Blase entnommen werden. Im Urin der rechten Niere Erythrocyten, Leukocyten, Nierenbeckenepithelien, keine Tbc.-Bazillen. (Urin blutig.) In dem Sekret der linken Nieren zahlreiche Leukocyten, Nierenbeckenepithelien, grampositive Stäbchen, keine Tuberkel-Bazillen. Die Funktionsprüfung nach Albarran ergibt bezüglich der Wasserausscheidung beiderseits kaum einen Ausschlag, bezügl. der Harnstoffe pro l, in ctg. n. △ ein erhebliches Zurückbleiben der linken Niere gegen die rechte. In Bezug auf die Gesamtausscheidungsverhältnisse zeigt sich die rechte Niere der linken überlegen. Versuch der Alb. mißlingt.

6. VII. Cystoskopie: In der hinteren Blasenwand einige rote Stellen, Fundus stark gerötet, rechter Ureter klaffend, linker auf einem Wulst aufliegend, undeutlich. Nach rechts vom letzteren deutlich bullöses Oedem. Trigonum in toto stark gehoben, Schleimhaut in den unteren Partien stark gefaltet. Urin sehr trübe, Urinmengen normal. Auf Grund der Ergebnisse des Ureterkatheterismus ent-

schließt man sich, die linke Niere zu exstirpieren (26. VII.). Die Niere zeigt ausgesprochene Erweiterungen des Nierenbeckens, dessen Schleimhaut mit zahlreichen kleinen, deutlich vorspringenden, derben Knötchen besetzt ist. Der Pol der Niere zeigt hochgradige Zerstörung. Der Prozeß scheint so aufgefaßt werden zu müssen, daß in dem cavernös zerstörten Pol der Niere ursprünglich eine Ausscheidungstuberculose bestand, die zu Tbc.-Prozessen im Ureter geführt hat, wodurch es zur Hydronephrose und ascendierender Tuberculose gekommen ist.

Postoperativer Verlauf: Am 21. VII. Temperatur 40°. In den folgenden 3 Tagen subfebrile Temperatur, dann Rückkehr zur Norm. Vom 5. August ab durchschnittliche Urinmengen: 1000—1200.

27. X. Entlassungsbefund: Subjektives Befinden: leichtziehende Schmerzen in beiden Seiten, im übrigen gutes Befinden.

Epikrise: Beiderseits wurde bakteriol.-histol. eine Erkrankung festgestellt. Die Probe nach Albarran bestätigte diese Annahme, ließ jedoch die linke als die stärker erkrankte erkennen. Auf Grund dieser Feststellung wurde die Exstirpation der einen Niere trotz Erkrankung der andern gewagt. Der postoperative Verlauf zeigte, daß dieses Vorgehen richtig war.

Fall 29. Fräulein Katharina H., 27 Jahre alt, Dienstmädchen. Aufgenommen am 19. VII. 07.

Anamnese: Eltern und 10 Geschwister gesund. Mit 20 Jahren bleichsüchtig. Beginn der Regel mit 17 Jahren, unregelmäßig, 7 Tage dauernd, mit Kreuz- und Leibschmerzen. Seit April vorigen Jahres, also seit 15 Monaten klagt Pat. über starke Schmerzen beim Wasserlassen und über heftige Schmerzen im Leib und im Kreuz. Zuweilen, besonders nach Anstrengungen, habe der Urin ein rötliches Aussehen. Pat. führt ihr Leiden auf eine Erkältung zurück.

Status: Gutgenährtes, kräftigaussehendes Mädchen, ohne Oedeme. Lungen und Herz ohne grobe Veränderung.

Puls kräftig. Blasenurin leicht getrübt, amphotär. Eiweiß positiv, kein Zucker. Im Sediment Leukocytun und Tbc.-Bazillen.

Klinischer Verlauf:

22. VII. Cystoskop. Befund: Schleimhaut in toto gerötet, Gefäße geschlängelt, linke Uretermündung sehr klein, quer gespalten, rechte rundlich, groß. Blasenschleimhaut blutet leicht. Aus dem rechten Ureter läuft der Urin anfangs gut ab, ist aber stark eiterhaltig. Nach einer Stunde verstopft der Katheter sich. Links nimmt bald blutiger Urin. Die histol.-bakteriol. Untersuchung: Im rechten Nierenharn zahlreiche Leukocaten. Im Harn der linken Niere wenige Leukocyten und einige Erythrocyten. Ein Vergleich der Leistungsfähigkeit der beiden Nieren mit Hilfe der Albarran'schen Methode ist nicht gut möglich, da sich der rechte Katheter nach einer Stunde verstopft, der linke wohl infolge Läsion der Ureterwandung bald blutigen Urin lieferte. Hierdurch wird natürlich auch das Resultat der Gesamtausscheidung beeinträchtigt. Nichtsdestoweniger geht aus der Kurve klar hervor, daß die linke Niere in derselben Zeit eine fünfmal größere Menge ausscheidet, als die rechte. Noch größer ist das Mißverhältnis bei der Harnstoffausscheidung.

27. VII. Im Hinblick auf die Resultate des Ureterkatheterismus wird die Exstirpation der rechten Niere vorgenommen. Auf dem Durchschnitt der Niere zeigt sich, daß die oberen Renculi vollständig zerstört und in Kavernen umgewandelt sind. Die untere Hälfte der Niere ist besser erhalten, doch sind auch hier die Papillen größtenteils schon käsig zerstört. Die Schleimhaut des Nierenbeckens und des Ureters ist tuberkulös infiltriert und verdickt, das Lumen des Ureters ist verengt.

Postoperativer Verlauf: Temperatur anfangs gesteigert, kehrt nach 6 Tagen zur Norm zurück. Urinmengen: 1000 im Durchschnitt.

20. I. 10. Entlassungsbefund: Subjektives Befinden

gut, doch klagt Pat. noch über Blasenschmerzen. Wunde von einer 1 cm tiefen Fistel unterminiert.

Epikrise: Trotz gestörter Albarran'scher Funktionsprüfung erkennt man, daß die Funktionsbeeinträchtigung auf der rechten Seite eine ganz bedeutende ist, was auch durch den pathol.-anat. Befund seine Erklärung fand.

Fall 30. Frau Cäcilie H., 31 Jahre alt, Näherin. Aufgenommen am 8. XI. 09.

Anamnese: Eltern und Geschwister gesund, 1 Kind, gesund. Mit 10 Jahren hatte Pat. Gesichtsrose, vor zwei Jahren Appendicitis. Beginn der Menses mit 16 Jahren, seit 1901 unregelmäßig, mit Schmerzen und Erbrechen. Im Jahre 1901 Geburt eines gesunden Kindes. Seit dieser Zeit, also seit drei Jahren, klagt Pat. über Schmerzen im Rücken und Unterleib. Der Urin war bereits damals trübe, oft blutig und sah wie Milch aus. Eine Appendicitis führte zu einer Verschlimmerung ihres Zustandes, so daß sie nicht mehr arbeiten konnte. Von Zeit zu Zeit entleert Pat. unter sehr heftigen Schmerzen Blut aus der Blase.

Status: Kleine blasse, kränklich aussehende Pat von geringem Fettpolster ohne Oedeme. Haemoglobingehalt 73. Herz und Lungen ohne gröbere Veränderungen. Puls kräftig. Rechte Niere als kindskopfgroßer, fast unbeweglicher Tumor unter dem Rippenbogen zu tasten. Auf Druck sehr schmerzhaft. Blasenurin trüb, im Sediment Leukocyten, in mäßiger Menge Kokken, Eiweiß positiv, kein Zucker. Menge 800—1000. Cystoskopie: Schleimhaut der Blase intakt. Linke Uretermündung quer gespalten, rechte in ein rundes Loch verwandelt.

Klinischer Verlauf: Die Temperaturkurve bewegt sich um 37 herum. Urinmengen durchschnittlich 1000.

15. XI. Injektion von Indigkarmin. Nach 20 Min. tritt links schwache Blaufärbung auf, der linke Ureter secerniert in regelmäßigen kräftigen Stößen alle 20 –30 Sekunden, doch ist die Blaufärbung nicht sehr intensiv.

Auch ist im Laufe des Tages der Urin nicht blaugefärbt. Der rechte Ureter geht dauernd leer.

16. XI. Der Versuch der Albarran'schen Funktionsprüfung scheitert daran, daß der rechte Ureter sich nicht entrieren läßt, da der Katheter umknickt. Flüssigkeitsausschlag äußerst gering. Die übrigen Bestimmungen fehlerhaft. In Rücksicht auf den Tatbefund und die Indigk.-Probe wird trotz unzureichender Albarran die Operation ausgeführt (18. VI.). Auf dem Durchschnitt ist das Nierenparenchym hochgradig verkleinert, auf eine 6 mm dicke Schicht reduziert. Rinde und Mark nicht mehr unterscheidbar. Es handelt sich um eine typische hydronephrotische Schrumpfniere, welche wohl durch Verschluß des Ureters entstanden ist. Aetiologisch spielen Steine wohl die Hauptrolle.

Postoporativer Verlauf: Urinmenge stets normal, Urin frei von pathol. Bestandteilen. Pat. klagt fortwährend über Stirnkopfweh, das sie aber auch früher schon gehabt hätte. Heilung der Wunde per primam.

20. XII. Entlassungsbefund: Subjektives Befinden sehr gut. Wunde fast zugeheilt, nur in der Mitte eine 1 cm lange granulierende Fistel. Urin frei von pathol. Bestandteilen.

Epikrise: Wie wir nachträglich aus dem pathol.-anat. Befund schließen können, handelte es sich bei der Pat. um ein bereits seit acht Jahren bestehendes Nierensteinleiden, das zu einer völligen Obliteration des rechten Ureters geführt hatte. Aus diesem Grunde war bei der Indigk.-Probe, aber auch schon beim einfachen Ureterkatheterismus auf dieser Seite keine Aktion zu erkennen. Aus der Anamnese wäre die Tatsache hervorzuheben, daß anfallsweise unter heftigen Schmerzen Blut im Urin auftrat. Offenbar sind also ausgesprochene Koliken bei der Pat. aufgetreten. Erleichtert wurde noch die Diagnose durch den Palpationsbefund.

Fall 31. Frau Marie J., 40 Jahre, seit 6 Jahren zum 2. Male verheiratet. Aufgenommen am 6. Dezember 09.

Anamnese: Eltern und Geschwister gesund, 2 Kinder gesund. Beginn der Regel mit 12 Jahren regelmäßig alle 4 Wochen, mit Kreuz- und Leibschmerzen. 3 spontane Entbindungen. In letzter Zeit häufig Kopfschmerzen und Fieber. Vor einem Jahre stellten sich bei der Pat. kolikartige Schmerzen in der linken Nierengegend, die von Fieber- und Schüttelfrost begleitet waren, ein. Dazu trat öfters Brennen beim Wasserlassen und kaum zu ertragender Urindrang. Pat. war damals 4 Wochen lang krank. Vor 3 Wochen traten dieselben Beschwerden wieder auf. Anfallweise Erbrechen, Fieber bis zu 41° C. mit Schüttelfrost.

Status fehlt (Konsultationspatientin von Geh. Rat Krönig). Bei ihrer Einlieferung in die Klinik hat Pat. kein Fieber. Diagnose: Nephrolithiasis.

Klinischer Verlauf:

7. XII. Cystoskopie: Blasenscheitel, sowie hintere und rechte Blasenwand zeigen deutliche Gefäßzeichnung. Untere Blasenwand bis zur Trigonumgegend teils schleimig belegt und diffus gerötet, teils weißglänzend, wie inkrustiert aussehend, mit feiner Gefaßzeichnung. Rechte Ureterpapille flach. Mündung fein geschlitzt; die linke Ureterpapille springt bucklig vor. Mündung klafft, aus ihr ragt ein weißgelber Schleimfetzen hervor. Eine Aktion ist nicht wahrnehmbar. Ureterkatheterismus mit dem direkten Cystoskop. Es gelingt 3 mal sofort in die linke Ureteröffnung einzudringen, aber nur wenig tief. Weiteres Vordringen verursacht heftige Schmerzen. Man trifft dabei auf einen Widerstand, durch den der Katheter umgeknickt wird. Indirekte Cystoskopie Ureter leicht entrierbar, der Katheter knickt wieder um. Indigk.-Probe: Nach Injektion des Farbstoffes tritt rechts nach 16 Min. ein schwachblaugefärbter Strahl aus, links schweigt der Ureter. Rechts entleert sich von nun ab der Ureter periodisch in dunkelblauen kräftigen Strahlen. Während der ganzen Untersuchung ist links keine Aktion wahrzunehmen. Der linke Ureter ist als bleistiftdicker außerordentlich schmerzhafter Wulst links von der Mittellinie zu palpieren.

8. XII. Unter heftigen krampfartigen Schmerzen entleert die Pat. aus der Blase 2 Steine. Man entschließt sich zur linksseitigen Nephrektomie. (9. XII.). Die mikroskopische Untersuchung einer besonders stark veränderten Nierenpartie ergibt die Bilder, wie sie sich bei einer recidivierenden Pyelonephritis finden. Die Steine sind abgesehen von dem organischen Gerüst nur aus oxalsaurem Kalk aufgebaut. An einem Pol der Niere liegen mehrere große Markcysten, die sehr wohl Steine enthalten haben können. Es erscheint als sehr wahrscheinlich, daß es sich um die selteneren Nierensteine handelt.

Postoperativer Verlauf: Die Temperaturen bleiben dauernd normal, die Urinmengen betragen im Durchschnitt 1000 cbm.

6. I. 10. Pat. wird bei völligem Wohlbefinden entlassen.

Epikrise: Die Diagnose bot in diesem Falle keine Schwierigkeit. Besonderes Interesse dürfte der pathol.-anat. Befund von echten Nierensteinen beanspruchen.

Fall 32. Frau Therese B., 37 Jahre alt, seit 3 Jahren verwitwet. Aufgenommen am 9. XII. 09.

Anamnese: Eltern gestorben, 3 Kinder gesund. Ehemann an Appendicitis gestorben. Als Kind Keuchhusten gehabt. Menstruationsverhältnisse: Beginn mit 16 Jahren, stets regelmäßig. 3 spontane Geburten durchgemacht. Im Winter hat Pat. starken Husten gehabt, nie Auswurf. Seit ungefähr einem Jahr spürt sie brennende Schmerzen beim Wasserlassen, die auf Ausspülungen der Blase hin nachließen. In den letzten 4 Wochen traten sie wieder mit erneuter Heftigkeit auf. Sie wurde deshalb vom Arzt der Klinik überwiesen.

Status: Magere, cyanotisch aussehende Frau ohne Oedeme. Ueber der linken Lunge hinten unten geringe Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. Rechte Niere etwa kindskopfgroß, hart und druckempfindlich, unter dem rechten Rippenbogen zu palpieren. Blasenurin trüb. Cystoskop.

Befund: Blasenschleimhaut hochrot, besonders rechts. Linker Ureter normal, rechter kraterförmig eingezogen. Umgeben von Ulcerationen. Aus ihm ein Fibrinpfropf heraushängend. Er entleert reinen Eiter.

Klinischer Verlauf: Temperatur normal.

16. XII. Nach Injektion von Indigkarmin erscheint links nach $7^1/_2$ Min. ein dunkelblau gefärbter Strahl, der 2teilig ist (gespaltene Uretermündung) und sich periodisch wiederholt. Dabei stets kräftig gefärbt. Rechts tritt nur reiner Eiter, keine Blaufärbung auf ($^1/_2$stündige Beobachtung). Im Blasenharn Tbc. verdächtige Bazillen. Medik.: Milchdiät, 3 mal 0,5 Urotropin. Auf Grund der Indigk.-Probe und des cystoskop. Bildes entschließt man sich, die rechte Niere zu exstierpieren. (17. XII.)

Postoperativer Verlauf: Die Temperaturen kehren bereits am 3. Tage post operationem zur Norm zurück. Urinmengen bis zum 27. XII. im Durchschnitt 1000, vom 5. Januar ab durchschnittlich 2000. Urin klar. Enthält kein Eiweiß und kein pathol. Sediment.

19. I. 10. Entlassungsbefund: Subjektives Befinden sehr gut. Wunde granuliert, ist bis auf einen kleinen in der Mitte gelegenen Defekt geschlossen. Die linke Niere funktioniert normal. Der am Tage vor der Entlassung gemachte Blasenalbarran gibt bezügl. der Menge Harnstoff pro Liter und in ctg., ferner für △ gute Ausschläge.

Epikrise: Die Albarran'sche Untersuchung mußte wegen unerträglichen Schmerzen aufgegeben werden. Die Indigkarminprobe war vollständig eindeutig, die Diagnose wurde unterstützt durch den Palpationsbefund und das cystoskop. Bild.

Fall 33. Frau Caroline Sch., 27 Jahre alt, Landwirtsfrau. Aufgenommen am 10. I. 10.

Anamnese: Eltern gesund, Geschwister ebenfalls. Kind und Ehemann gesund; Pat. litt früher an Rheumatismus und Nierenentzündung. Beginn der Menses mit 16 Jahren, ohne Schmerzen, wenig Blutverlust; seit der letzten

Geburt nicht mehr regelmäßig. Eine spontane Geburt. Pat. will in der letzten Zeit stark an Gewicht abgenommen haben. Sie ißt sehr wenig, aber mit gutem Appetit. Seit August 09 verspürt Pat. krampfartige Schmerzen rechts im Unterleib. Wenn die Krämpfe nachlassen, fühlte sie sich beschwerdefrei. Der Urin wurde damals trüb. In den letzten drei Wochen traten die Schmerzen wieder mit erneuter Heftigkeit auf und führten die Pat. in die Klinik.

Status: Abgemagerte kränklich aussehende Frau von cyanotischer und blasser Hautfarbe, ohne Oedeme, Haemoglobingehalt 4 %, 10 800 Leukocyten. Herz und Lungen ohne gröbere Veränderung. Die ganze rechte Bauchhälfte wird von einem fast unbeweglichen kindskopfgroßen harten Tumor ausgefüllt, der von der rechten Niere zur Lumbalgegend hinzieht und von der Leber gut abzugrenzen ist und deutliche Dämpfung gibt. Blasenurin trüb, Eiweiß positiv, kein Zucker.

12. I. Cystoskopischer Befund: Linker Ureter normal, läßt sich leicht entrieren. In der Gegend des rechten Ureters ist die Blase divertikelartig eingestülpt. Uretermündung nicht sichtbar. Blasen-Albarran: Links ist der Wasserausschlag gering. Der Urin enthält makroskopisch etwas Blut. Der Blasenurin, d. i. der Urin der rechten Niere enthält zahlreiche Eiterkörperchen, keine Tuberkelbazillen. Diagnose: Tbc. ren. dext. ?, Pyonephrose.

13. I. 15 Min. nach Injektion von Indigkarmin erscheint links ein kräftig blaugefärbter Strahl, der sich alle 2—3 Sek. wiederholt. Nach einer Stunde hört die Farbstoffausscheidung auf. Rechts keine Farbstoffausscheidung. Urinmenge durchschnittlich 900.

14. I. Blasen-Albarran: Linker Urin ziemlich klar, enthält Eiterkörperchen, Accomodationsbreite bezügl. der Flüssigkeitsmenge gut. Bakteriol.: keine Tuberkelbazillen, nur wenige Gramm negative Stäbchen. Auf Grund des palpatorischen Befundes und des Totliegens des rechten Ureters entschließt man sich zur Exstirpation der rechten Niere (15. I.). Die Niere zeigt eine ausgesprochene Sack-

form infolge hochgradiger hydronephrotischer Atrophie der Renculi. Mikroskopisch wird die Diagnose: tuberkulöse Pyonephrose bestätigt.

Postoperativer Verlauf: Vom 19. I. ab Temperaturen um 37 herum schwankend. Urinmengen durchschnittlich 950 cbm. Die Wunde heilt durch Granulation. Eine Fistel, die im hinteren Mundwinkel besteht, schließt sich allmählich. Stets Wohlbefinden.

14. II. Entlassungsbefund: Subjektives Befinden sehr gut. Blasenhals normal. Linke Uretermündung völlig normal. Capazität der Blase 250 cbm. Urin kann 3—4 Stunden gehalten werden. Blasen-Albarran: Menge gegen die Norm verringert, ausreichender N-Ausschlag, Urin enthält Alb., Epithelien, Leukocyten, keine Tbc.-Bazillen.

10. VII. Pat. stellt sich nochmals vor. Urin enthält immer noch etwas Eiweiß. Tagesmenge sehr groß. Subjektives Wohlbefinden.

Epikrise: Der Ausfall der Indigkarminprobe war maßgeblich, daneben sprach der palpat. Befund für einen der Niere angehörigen Tumor. Die Funktionsprüfung der linken Niere erlaubte die Exstirpation des Schwesterorgans.

Fall 34. Fräulein Annemarie M., 29 Jahre alt, Dienstmädchen. Aufgenommen am 21. I. 10.

Anamnese: Vater gesund, Mutter an Lungenleiden gestorben. 3 Geschwister gesund. Pat. erkrankte mit 15 Jahren an Hüftgelenkentzündung. Beginn der Regel mit 14 Jahren, Verlauf mit großem Blutverlust, Schmerzen, 6—8 Tage dauernd. Seit mehreren Jahren leidet Pat. an Brustschmerzen, Husten und Auswurf. In Bezug auf ihre jetzige Krankheit gibt Pat. an, schon seit vielen Jahren Schmerzen in der linken Seite mit Fieber gehabt zu haben. Zuweilen traten diese auch in der rechten Seite auf. Der Urin war ständig trübe. Auch war das Wasserlassen schmerzhaft. Mitte November, also vor zwei Monaten, traten heftige Schmerzen im Rücken auf, später Leib-

schmerzen, die bis zur Blase hin ausstrahlten. Die Schmerzen beim Wasserlassen bestanden fort.

Status: Schmächtig gebautes, krank aussehendes Mädchen mit geringem Fettpolster ohne Oedeme. Blasenurin: alkalisch, trüb, im Sediment Leukocyten, keine Cylinder. Eiweiß positiv, Zucker negativ. Cystoskop. Befund: Blase klein, Schleimhaut stark gerötet. Struktur nicht erkennbar, ebenso Uretermündungen nicht auffindbar. Die Blase faßt höchstens 50 ccm; das Wasser kann nur eine halbe Stunde gehalten werden. Pirquet mit konzentriertem A. T. nach 3 Tagen für einige Tage sehr schwach positiv. Conjunktivalreaktion negativ.

Klinischer Verlauf: Anfangs afebrile, später leicht subfebrile Temperaturen. Die täglichen Harnmengen betrugen im Durchschnitt 17—1800. Röntgenbefund der Nieren negativ

30. III. Indigkarmininjektion: Nach 30 Minuten färbt sich der Urin leicht grün. Uretermündung trotzdem nicht aufzufinden. Zweistündige Beobachtung. Medik: Alle zwei Tage Sublimatspülung $^1/_{5000}$.

10. IV. Blase weniger gerötet. Die rechte Uretermündung ist langgestreckt, in sulzige Massen eingebettet. Ebenso die linke. Hier ein Krater. Im Harn der rechten Niere Epithelien, Leukocyten, keine Tbc.-Bazillen, in dem der linken Niere dasselbe, daneben auch Eiweiß. Die Funktionsprüfung nach Albarran ergibt folgendes: In Bezug auf die Menge zeigen beide Nieren gute Ausschläge. Ebenso in Bezug auf den Harnstoff in ctg. Die Ausschläge für △ sind links größere. Die für △ v. rechts bessere. Das Resultat ist demnach nicht eindeutig. Bei Berücksichtigung der Gesamtausscheidung ist die linke Niere der rechten anscheinend deutlich überlegen.

1. V. Beschwerden gebessert. Erneute Cystoskopie: Blase weniger gerötet. Der Blasenhals stark vorgewölbt. Rechte und linke Uretermündung in wulstige rote Massen eingebettet. In der Umgebung Fetzen, links Krater. Ureterkatheterismus. Histol.-bakteriol. Untersuchung: Im

Urin der rechten Niere wenige Epithelien, grampositive Stäbchen, ferner Staphylokokken, keine Tuberkelbazillen. Dasselbe in der linken Niere Die experimentelle Polyorie nach Albarran ergibt in allem für die linke Niere größere Ausschläge als für die rechte. Das Ergebnis der Gesamtausscheidung verhält sich umgekehrt wie bei der letzten Untersuchung.

15. V. Blase trotz täglicher Spülung nicht gebessert. Starke wulstige Rötung des Blasenhalses.

12. VI. Plötzliche Temperatursteigerung. Starke Schmerzen in der linken Seite, geringe Urinmenge, starker Blasenkrampf. Medik.: Wildunger, Diuretin, Wickel.

19. VI. Blase fast völlig intakt. Beide Uretermündungen normal quer gespalten. Um die linke Uretermündung kleine tuberkelverdächtige Knötchen. Keine Rötung mehr, Urin beiderseits trüb.

28. VI. Ureterkatheterismus: Die Funktionsprüfung nach Albarran ergibt bezgl. der Menge auf Seiten der linken Niere einen geringeren Ausschlag als auf Seiten der rechten, doch ist der Ausschlag beiderseits gut. Die Gesamtausscheidungsverhältnisse waren bei der rechten Niere ungefähr doppelt so groß als auf Seiten der linken Niere.

30. VI. Operation in Lumbalanaesthesie. Da diese nicht ausreicht, werden noch 8 gr. Chloroform, 32 gr. Aether benötigt. Lumbalschnitt. Niere vollkommen frei beweglich, am unteren Pol mit zahlreichen Knötchen bedeckt. Hier Kapsel stark adhärent. Verwachsungen werden scharf gelöst. Ureter stark erweitert, wird doppelt unterbunden. Exstirpation der Niere. Isolierung und dreifache Unterbindung der Gefäße. Blutung steht vollkommen. Tamponade mit Xeroformgaze, die durch den hinteren Wundwinkel hinausgeleitet wird. Verschluß der Muskeln und der Haut mit Katgutknopfnähten. Schluß 12 Uhr 36. Dauer 36 Min.

Die Niere ist von gewöhnlicher Größe. Auf der

Oberfläche zeigt sich eine tief in die Nierensubstanz einschneidende narbige Einziehung, an der die Kapsel fest ansitzt. Auf der ganzen Oberfläche stehen in Gruppen graugelbe Knötchen. Auf dem Durchschnitt sieht man im oberen Teil der Niere eine etwa kleinbohnengroße, mit käsigen Massen gefüllte Höhle. Mikroskopisch handelt es sich um eine hydronephrotische Schrumpfniere mit sehr reichlichen, zum Teil verkästen Epitheloidtuberkeln.

15. VII. Entlassungsbefund: Subjektives Wohlbefinden. Wunde gut verheilt. Urin noch leicht getrübt. Urinmengen schwankend.

Epikrise: Eine genaue Entscheidung, welche von beiden Nieren krank sei, war in diesem Falle schwer zu treffen, da beide nicht unerheblich affiziert waren. Es konnte sich aber nur darum handeln festzustellen, ob die andere imstande ist, die Funktionen des stärker erkrankten Schwesterorganes mitzuübernehmen. Die Indigkarminprobe ließ trotz zweistündiger Beobachtung die Ureteren nicht erkennen. Die am 10. II. vorgenommene Funktionsprüfung nach Albarran ergab keine eindeutigen Resultate. Aus diesem Grunde wurde dieselbe am 1. V. und am 28. VI. wiederholt mit dem übereinstimmenden Ergebnis, daß der Funktionsausfall auf Seiten der linken Niere größer wäre als auf der rechten Seite. Da zugleich auf der linken Seite Albuminurie bestand, so wurde die linke Niere als in erster Linie erkrankt angesehen. Ihre Exstirpation erfolgte im Vertrauen auf den zwar gestörten, aber doch wohl ausreichenden Funktionsausschlag der anderen Niere.

Ueberblickt man die oben geschilderten Krankengeschichten, so bietet sich ein buntes und mannigfaltiges Bild dar. Jeder Fall trägt seinen besonderen Stempel. Das Individuelle wurde bereits in den, den Protokollen angegliederten Epikrisen zur Sprache gebracht; im folgenden soll es nun noch mein Bemühen sein, das Typische und den Fällen Gemeinsame herauszuheben und darzustellen. Dabei möchte ich folgende Hauptpunkte berücksichtigen:

1. Art des Materials,
2. Anamnese,
3. Urinbefund,
4. cystoskopisches Bild,
5. Ureterkatheterismus,
6. Funktionsprüfung,
7. spezifische Diagnostik,
8. anatomisch-pathologischer Befund,
9. Operation,
10. Morbidität und Mortalität.

ad 1: Unter den 34 beschriebenen Fällen handelt es sich 22mal um Tuberkulose der Niere, dabei war 12mal die rechte Niere ergriffen. In 3 Fällen wurde Steinniere, in zweien eitrige Pyelonephritis, in zweien hämorrhagische Nephritis festgestellt. Zweimal war die eine Niere nicht vorhanden, einmal befand sich ein tuberkulöser Lymphknoten an ihrer Stelle. Außerdem wurde noch ein Fall von Ureterfistel, ein Fall von einseitiger Albuminurie und ein Fall von essentieller Hämaturie

beschrieben. In den 3 Fällen von Steinniere war zweimal das rechte Organ ergriffen.

Das Alter bei den Nierentuberkulosen betrug: 2 mal 18 Jahre, 1 mal 20, 1 mal 21, 1 mal 24, 1 mal 26, 3 mal 27, 3 mal 29, 1 mal 32, 2 mal 33, 1 mal 37, 1 mal 39, 1 mal 40, 1 mal 41, 1 mal 47, 1 mal 50 und 1 mal 56 Jahre. In Gruppen geordnet: 18—20 Jahre 3 mal, 21—30 J. 9 mal, 31—40 J. 6 mal, 41—50 J. 3 mal, 51—56 J. 1 mal.

Die Altersstufen bei Steinnieren waren: 22 J. 31, 40, bei Pyelonephritis 47 u. 50, bei hämorrhagischer N. 24 u. 27.

Unter den 22 Fällen von Nierentuberkulose befanden sich 12 Nullipare, 1 = 1 p., 3 = 2 p., 4 = 3 p., 1 = 4 p., 1 = 5 p., bei den Steinnieren 2 = 1 p., 1 = 3 p. Bei den Fällen von Pyelonephritis war eine 1 p. und 1 = 7 p.

ad 2: **A.** a) 10 mal wurde Lungenleiden in der Anamnese erwähnt.

b) Die Dauer der Beschwerden war in den Fällen von Tuberkulose zwischen einigen Monaten und $8^1/_2$ Jahren gelegen.

c) Lokale Beschwerden in der Nierengegend wurden nur 2 mal angegeben, Blasenbeschwerden (Harndrang, Schmerzen beim Wasserlassen) in allen Fällen. 3 mal wurden Krämpfe angegeben, 8 mal klagten die Patientinnen über blutige Beimengung zum Urin.

B. a) Die Dauer der Beschwerden betrug in den Fällen von Steinnieren 2 mal 3 Jahre, einmal 1 Jahr.

b) Einmal bestanden Schmerzen auf der kranken Seite, in einem Falle wurden typische Koliken angegeben.

C. In den Fällen von Pyelonephritis erstreckten sich die Beschwerden in einem Falle über

10 Jahre, in einem andern sogar über 15 Jahre hinaus. Es wurde in dem einen Falle über Nieren-, in dem andern über Blasenschmerzen geklagt.

ad 3: **A.** a) In den Fällen von Tuberkulose fanden sich neunmal keine Angaben über das Vorhandensein von Eiweiß im Urin, 8 mal wurde Eiweiß nur im Gesamturin festgestellt. Einmal war Albumen im Gesamturin negativ, zweimal war Albumen auf der kranken Seite, dreimal auf beiden Seiten positiv.

b) Über das Sediment finden sich 7mal keine Angaben, 4mal wurden im Gesamturin, 6mal ausschließlich im Urin der kranken Seite, 6mal in beiden Urinen Leukocyten, Epithelien und vereinzelte rote Blutkörperchen gefunden. Nur in einem Falle wurden Cylinder nachgewiesen.

c) Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin sind in 8 Fällen keine Angaben gemacht, 8 mal wurde nichts gefunden. In 3 Fällen gelang es im Gesamturin Tuberkelbazillen nachzuweisen, in andern 3 Fällen waren sie ausschließlich im Urin der kranken Seite nachzuweisen, 4 mal wurde eine Mischinfektion mit Kolibazillen und grampositiv Kokken festgestellt.

Anhangsweise sei noch erwähnt, daß in 2 Fällen auf der kranken Seite ein deutlicher Tumor palpabel war.

ad 4: **A.** In 3 Fällen von Nierentuberkulose finden sich keine Angaben über den cystoskopischen Befund. 7 mal war die gesamte Blase entzündlich gerötet nnd geschwollen, 3 mal nur der Blasenboden bezw. das Trigonum. In 2 Fällen fand man spezifische Veränderungen

(Tuberkel) in der Blasenschleimhaut, in 4 Fällen war die Blase vollkommen intakt.

In 6 Fällen war die Uretermündung der kranken Seite exulceriert und in einen Krater verwandelt, darunter 2 mal auch auf der gesunden Seite. 3 mal fand sich auf der kranken Seite eine trichterförmige Aussparung und in 3 Fällen lag die Papille auf einem Wulst. In 9 Fällen fanden sich ausschließlich auf der kranken Seite pathologische Veränderungen und deuteten auf die Affektion der betr. Niere hin. Anderseits sind auch 3 Fälle vorhanden, in denen die Uretermündungen ohne jegliche Veränderung waren.

B. In den Fällen von Steinniere war 1 mal ein Wulst, 1 mal ein Trichter auf der kranken Seite vorhanden.

C. In den Fällen von Pyelonephritis war 1 mal die Blase in toto gerötet, 1 mal nur die Gegend des Trigonum.

ad 5: Unter den 34 Fällen finden sich 7 ohne Angaben über den Ureterkatheterismus. In 17 Fällen gelang es, beide Ureteren zu entrieren. In 10 Fällen konnte nur der gesunde Ureter entriert werden.

ad 6: a) In den 34 Fällen wurde bei 18 die Indigkarminprobe ausgeführt. Der Zeitpunkt des Auftretens von Farbstoff nach der Injektion schwankte zwischen 5 und 28 Minuten, auf der gesunden Seite zwischen 5 und 20 Minuten.

13 mal wurde auf der kranken Seite nichts ausgeschieden, 2 mal blieb die kranke gegenüber der gesunden Seite zurück. In einem Falle von hämorrhagischer Nephritis erfolgte auch auf der kranken Seite bereits nach 15 Minuten die Ausscheidung des Farbstoffes.

In dem einen Falle von Urämie (Fall 16) wurde der Farbstoff bereits nach 15 Minuten ausgeschieden, die Probe veranlaßte in diesem Falle noch eine Operation zu wagen. Einmal wurde die Probe zur Auffindung der Ureteren angewandt (ohne Erfolg).

b) In 8 Fällen suchte man die Funktion der Niere mittelst der Phloridzinprobe zu ermitteln. Der Zeitpunkt des Auftretens von Zucker im Urin schwankte zwischen 5 und 40 Minuten. In einem Falle von Pyelonephritis (Fall 12) und in dem einen Falle von Urämie erschien erst nach 40 Minuten Zucker im Urin.

In einem Falle war im Urin der kranken Seite kein Zucker nachweisbar, in 4 Fällen bestanden Differenzen zwischen kranker und gesunder Seite und zwar zu Ungunsten der kranken, einmal auch zu Gunsten der kranken Seite.

In 3 Fällen (Fall 2, 3 und 12) wurde nach Casper auch die Zuckermenge bestimmt und erwies sich auf der kranken Seite bedeutend vermindert.

c) Die Albarran'sche Funktionsprüfung wurde in 15 Fällen ausgeführt, dabei war in einem Falle trotz 2maligen Versuches kein einwandfreies Resultat zu erhalten; 2 mal wurde sie post operationem ausgefuhrt, 3 mal in der Form des Blasenalbarran. In 2 Fällen beschränkte man sich darauf, nur die gesunde Niere zu prüfen, wobei man vorzügliche Ausschläge bezüglich der Menge und △ erhalten wurden. Unter den 12 in Betracht kommenden Fällen waren 3 mal bezüglich der Menge, 5 mal bezüglich des Harnstoffes, 3 mal bezüglich △ und 4 mal bezüglich △ v.

die Ausschläge auf der kranken Seite erheblich geringer. In 3 Fällen erhielt man bezüglich der Menge beiderseits gleich schlechte Ausschläge.

In den beiden Fällen, wo mehrere Albarrans gemacht wurden, ergaben sich keine übereinstimmenden Resultate. In Fall 19 waren bei der ersten Funktionsprüfung auf der gesunden Seite geringere Mengen Ausschläge vorhanden, während sie bei der zweiten Prüfung gleich waren. In Fall 34 waren bei der ersten und dritten Prüfung die Mengenausschläge auf der gesunden Seite besser, bei der zweiten Prüfung auf der kranken Seite; dasselbe gilt für die Schwankungen des Harnstoffs pro Liter. Die Ausschläge für △ und △ v waren bei den ersten Prüfungen links größer, bei der letzteren waren sie beiderseits gleich schlecht Die Gesamtausscheidungsverhältnisse waren bei der ersten Prüfung links, bei der zweiten und dritten rechts bessere. In 2 Fällen erfolgte sowohl von Seiten der kranken als von Seiten der gesunden Niere keine Reaktion (Fall 27 und 28). In diesen beiden Fällen gaben die Gesamtausscheidungsverhältnisse den Hinweis auf die kranke Seite.

In den 11 Fällen, wo diese letzteren Berücksichtigung fanden, fielen sie 9 mal zu Ungunsten der kranken Seite aus. Sie gaben im allgemeinen bessere Resultate als die Beobachtung der Ausschläge.

d) Die in 4 Fällen ausgeführte Bestimmung des Blutgefrierpunktes ergab stets normale Werte, auch in dem Falle von Urämie.

ad 7: a) Der in 2 Fällen von Tuberkulose ausgeführte Pirquet ergab positive Reaktion.

b) In 3 Fällen von Nierentuberkulose wurde die Ophtalmoreaktion angestellt, sie war 2 mal negativ.

c) Die Injektion von Alttuberkulin wurde in einem Falle vorgenommen und ergab stürmische mit hohem Fieber und Schüttelfrost einhergehende Reaktion. Auch waren lokal starke Schmerzen vorhanden.

ad 8: In 22 Fällen von Nierentuberkulose fanden sich 9 mal käsig-kavernöse Zerstörungen der Nierenpole, in 5 Fällen war das Nierenbecken an dem tuberkulösen Prozeß der Nieren beteiligt, in 2 Fällen fand sich der Ureter stark verdickt.

In dem Falle von Albuminurie (Fall 11) und in dem Falle von essentieller Hämaturie (Fall 9) konnten keinerlei pathologische Veränderungen an der Niere festgestellt werden. In dem Fall von Ureterfistel nach Totalexstirpation des Uterus waren Rundzellenherde im Nierenparenchym vorhanden.

ad 9: In Bezug auf die vorgenommenen Operationen ist zu erwähnen, daß sie 11 mal in Lumbalanästhesie, 23 mal in Chloroformäthernarkose ausgeführt wurden, in einem Falle ging man transperitoneal vor, da eine Scoliose der Wirbelsäule vorhanden war. In zwei Fällen (hämorrhagische Nephritis, Albuminurie) wurde die Nephrotomie, in allen anderen Fällen die Nephrektomie gemacht.

ad 10: Von den 34 Fällen kamen 3 ad exitum, in einem Falle, wo es sich um Urämie handelte, ging die Patientin am zweiten Tage post operationem zu Grunde. In den anderen Fällen trat der Tod erst nach Verlauf ungefähr eines Jahres auf.

Von den 22 Fällen, in denen eine Nieren-

tuberkulose vorlag, wurden 4 geheilt, eine kam ad exitum und die übrigen wurden gebessert.

In den Fällen von Steinniere gelang es jedesmal, die Patientin durch die Operation zu heilen.

Auf Grund der vorstehenden Ausführungen ergeben sich folgende Schlußsätze:

I. Von den in Anwendung gekommenen Funktionsprüfungen hat die Albarransche Methode die besten Resultate aufzuweisen und zwar war es insbesondere die Beobachtung der Gesamtausscheidungsverhältnisse, die in schwierigen Fällen die Frage nach der funktionellen Bewertung der restierenden Niere am besten und klarsten zu entscheiden vermochte. Von einer exakten Gegenüberstellung und Abwägung der einzelnen funktionellen Methoden muß leider Abstand genommen werden, da die Krankengeschichten gerade in den komplizierteren Fällen oft Angaben über die Ausführung der Indigkarmin- und Phloridzinprobe vermissen lassen.

II. In den einfacheren Fällen von chirurgischer Nierenerkrankung führte auch schon die einfachere Funktionsprüfung nach Casper zum Ziele. Da die Albarransche Funktionsprüfung an die Technik des Arztes, vor allen aber auch an die Geduld und die Toleranz des Patienten die größten Anforderungen stellt, so würde es sich vielleicht empfehlen, in den weniger komplizierten Fällen sich mit der Anwendung der Indigkarminprobe und der Casperschen Methode zu begnügen.

III. Sowohl die Indigkarmin- und Phloridzinprobe als auch die Albarransche Funktionsprüfung hatten Versager aufzuweisen. Diese sind eingehend in den Epikrisen und in der obigen Zusammenstellung behandelt worden.

IV. Für die Tatsache, daß wir mit Hilfe der funktionellen Methoden ausschließlich die Funktionstüchtigkeit, nicht aber den Umfang der anatomischen Läsion der Niere feststellen können, legen die beiden Fälle von essentieller

Hämaturie und einseitiger Albuminurie, wo auf der erkrankten Seite erhebliche Funktionsstörungen festgestellt wurden, beredtes Zeugnis ab. In beiden Fällen war die Niere pathologisch-anatomisch ohne irgendwelche feststellbare Veränderung.

V. Die hohe Bedeutung der allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden, insbesondere der Untersuchung des Urins auf Eiweiß, Cylinder u. s. w. wird durch die beiden Fälle von hämorrhagischer Nephritis dargetan, von denen der eine unter dem Bilde einer essentiellen Hämaturie, der andere in Form einer Nierentuberkulose verlief und zu Täuschung Anlaß gab.

VI. Die aus äußeren Gründen unterbliebene radiologische Untersuchung führte in zwei Fällen zu Irrtümern. In beiden Fällen fand man nach Freilegung der scheinbar kranken Seite keine Niere vor. Der vorgenommene Ureterkatheterismus, bei dem der Katheter einige cm oberhalb der Blase auf ein nicht überwindbares Hindernis stieß, führte in diesen Fällen zu der Vorstellung, daß es sich um einen im Ureter befindlichen Nierenstein handle.

VII. Nur in einem Falle von Nierentuberkulose finden sich Angaben über die Heranziehung des Tierversuchs zur Diagnose. In diesem Falle wurde auf Grund des positiven Ausfalls die Exstirpation der betreffenden Niere ausgeführt.

VIII. In einem Falle von Urämie versagte die Indigkarminprobe und die Bestimmung des Blutgefrierpunktes. Sie gaben beide normale Werte, dagegen gab die Phloridzinprobe eine erhebliche Verspätung der Zuckerausscheidung. In einem zweiten Fall (Fall 14) versagte die Indigkarminprobe ebenfalls, indem sie eine normale Funktion der als gesund betrachteten Niere angab, während eine post operationem vorgenommene Albarransche Funktionsprüfung eine wesentliche Einschränkung ihrer Accomodationsbreite feststellte.

IX. Angesichts dieser Tatsachen ergibt sich für kompliziert liegende Fälle, besonders für solche, in denen die

mikroskopische Untersuchung des Urins eine beiderseitige Erkrankung feststellt, die dringende Forderung, alle zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden anzuwenden. Erfüllen wir diese Forderung, so wird zweifellos die Nierendiagnostik im Stande sein, die Nephrektomie zu einem relativ ungefährlichen Eingriff zu gestalten, zumal wir auch in der Lumbalanästhesie noch ein weiteres Hilfsmittel besitzen, um die durch Chloroformnarkose bedingten Fälle von postoperativer Niereninsuffienz auszuschalten.

X. Zum Schluß sei nochmals an die beiden Fälle von parenchymatöser Nephritis erinnert, die unter dem Bilde einer einseitigen Nierenaffektion verliefen und aus diesem Grunde an ein chirurgisches Nierenleiden denken ließen.

Literaturverzeichnis.

Albarran: Les fonctions des reins.

Berg: Frommel's Jahrb. 1906.

Casper: Nierendiagnostik. Berlin 1901.

Clairmont und Haberer: Grenzgeb. der inn. Mediz u. Chirurgie. 1910.

Garré: Nierenchirurgie.

Hagemann: Frommel's Jahrb. 1908.

Israel: Kongr. für Chir. 1906.

Kapsammer: Zeitschr. für Urologie. 1910.

Katz: Frommel's Jahrb. 1907.

Kümmel: Deutsche mediz. Wochenschr. 1907.

Kückner: Ber. d. Kongr. für Chirurgie 1906.

Lichtenstern: Frommel's Jahrb. 1908.

Kußnetzki: Frommel's Jahrb. 1909.

Nütze: Deutsche Klinik. Bd. 4.

Pasteau: Frommel's Jahrb. 1907.

Roth: ebenda 1908.

Sahli: Untersuchungmethoden 1910.

Völcker: Deutsche med. Wochenschr. 1909.

Wildbolz: Frommel's Jahrb. 1906.

Vita.

Ich bin am 16. November 1885 zu Aachen geboren. Meine Schulzeit verbrachte ich auf dem dortigen Realgymnasium und beschloß sie im Jahre 1905 mit dem Abiturientenexamen. Ich widmete mich dem Studium der Medizin, besuchte die Universitäten Bonn, Freiburg und München. Nach fünf Semestern legte ich die ärztliche Vorprüfung, nach zehn das Staatsexamen ab, beide in Freiburg.